МОЙ КОМПЬЮТЕР

#48 323
29.11-06.12.2004

ноябрь

Софт-гардероб # Кодирование от пиратства на дому. Бесплатные дублеры платного ПО.
стр. 30

Интервью # «Наука идет вперед сейчас немыслимыми шагами...» © Борис Бабаян, отец «Эльбрусов».
стр. 14

Горячее железо # Бесхвостый лазерный грызун. Мышь для настоящего джедая.
стр. 18

Софт-пробирка # Пінгвіни наші швидкі... 2
Спритно позбавлять сайт від зайвої ваги.
стр. 26



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №48,
29.11.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтова
- ✓ киоски Полтавского почтампта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2005

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.05 грн, **3 месяца** – 29.9 грн, **6 месяцев** – 59.2 грн. **9 месяцев** – 88.8 грн, **12 месяцев** – 117.9

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165

Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287

Донецк
Идея (062) 381-0930,

Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833

Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223

Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069

Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)

Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493

Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260

Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218

Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

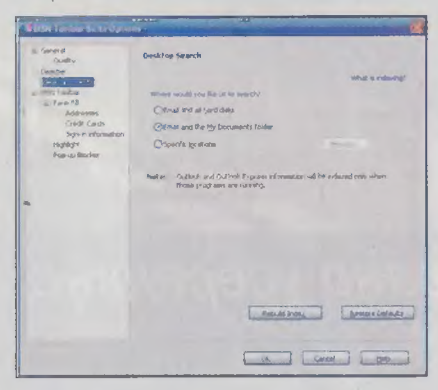
Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________



ИНТЕРНЕТ

Оперативный розыск

Борьба **Microsoft** с **Google** вступила в новую фазу. От грозных обещаний корпорация переходит к действиям. В конце позапрошлой недели была запущена поисковая система Microsoft, а скоро к ней добавится и локальный поисковик, напоминающий *Google Desktop Search*. Первоначально планировалось сделать средства локального поиска частью нового поколения операционной системы Windows, которое пока известно под кодовым именем *Longhorn*. Однако разработка Longhorn затягивается, а в Microsoft понимают, что медлить нельзя. Локальный поисковик будет выпущен раньше. Хотя Microsoft предпочитает не афишировать подробности, кое-какая информация о ходе разработки все же просачивается за пределы компании. В распоряжении издания *Neowin* оказались скриншоты предварительной версии этого средства поиска. Подлинность скриншотов подтвердили сами разработчики в официальном поисковом блоге Microsoft (**blogs.msdn.com/msnsearch/archive/2004/11/15/257377.aspx**). Как выясняется, локальный поисковик будет частью набора программ *MSN Toolbar Suite*. Как сообщает Neowin, при инсталляции MSN Toolbar интегрируется с Outlook, Internet Explorer, Windows Explorer и MSN Deskbar, представляя возможности поиска по базам всех этих программ. Бета-версия Google Desktop Search имеет сходные возможности. MSN Desktop Search является отдельно устанавливаемым компонентом Toolbar'a, и, по словам тестировавших даже этот предварительный вариант сотрудников Neowin, результаты впечатляют — и по скорости, и по количеству выводимых данных.



Источник: *Компьюлента*

Ассенизационный отдел

Основатель корпорации **Microsoft** *Билл Гейтс* получает в день около четырех миллионов писем по электронной почте, бо́льшая часть из которых — спам. Чисткой почтового ящика Гейтса занимается специально созданный для этих целей отдел компании. Как следует из выступления исполнительного директора Microsoft *Стива Баллмера* на форуме в Сингапуре, такой объем нежелательной корреспонденции объясняется достаточно просто: Билл Гейтс не скрывает адреса своего электронного почтового ящика. Сам Баллмер тоже не делает тайны из адреса своей электронной почты, но благодаря почтовым фильтрам он получает в день всего лишь около десяти таких писем, которые можно отнести к категории «мусорных» сообщений. В январе на всемирном экономическом форуме в Давосе Билл Гейтс заявил, что развитие технологий поможет забыть о проблеме спамерских рассылок уже через два года.

Источник: *Компьюлента*

Угроза второго рейха

Ассоциация американских киностудий (**The Motion Picture Association of America — MPAA**) вступила в переговоры с исследовательским консорциумом **Internet2**, которому принадлежит одноименная сверхскоростная сеть. В центре внимания — намерение MPAA испытать новые технологии сверхскоростной доставки цифрового видео, а также предупредить возможный пиратский файлообмен в развивающейся сети. На данный момент Internet2 объединяет всего лишь несколько высших учебных заведений и технологических компаний. Это исследовательский проект, связанный с разработкой технологий и устройств для быстрой передачи больших объемов данных. Впрочем, студенты также используют Internet2 для обмена видеозаписями. Пиратскими, ясное дело. MPAA это не нравится, и Ассоциация решила занять положенное, по мнению ее руководства, место жандарма новой сети. Переговоры ведутся уже несколько месяцев: MPAA стремится стать полноправным членом консорциума, ну или хотя бы сделаться его партнером, ибо кинопроизводители подумывают о том, чтобы все-таки всерьез заняться распространением высококачественного видео через электронные сети. Internet2 в этой связи рассматривается не только как средство извлечения новых доходов, но и как угроза, поскольку объем данных, равный видеофильму в формате DVD, в этой сети можно передать быстрее, чем средних размеров MP3-файл по сети Интернет. А на самом деле, почти моментально: последний скоростной рекорд, установленный в Internet2 — это передача данных из Швейцарии в Токио на скорости в 7.21 Гбит/с.



Источник: *Компьюлента*

Интернет-убийца

С помощью сайта **life-shot.com** любители охоты смогут охотиться, даже не вставая из-за компьютера. Разработчик сайта *Джон Андервуд* потратил 10 тысяч долларов и построил на своем ранчо в Техасе сложную конструкцию из web-камер и охотничьих ружей. Эта идея пришла ему в голову после посещения одного сайта, посвященного дикой природе, где можно воочию увидеть жизнь диких животных. Винтовка 22-го калибра с оптическим прицелом установлена на высоте полуметра от земли на специальном вращающемся гнезде. Электрические моторы позволяют дистанционно управлять оружием, а цифровая видеокамера, прикрепленная к ружью, транслирует происходящее в Интернет. Вся эта необычная конструкция присоединена к серверу, так что посетители сайта могут управлять винтовкой, прицеливаться и стрелять. На ранчо не хватает только высокоскоростного подключения к Интернету. Как только его проведут, сайт начнет работу. Одна виртуальная охота обойдется желающим в 150 американских долларов. Дополнительные услуги: доставка на дом мяса, чучел животных и видеозаписи охоты на DVD-диске.



Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Нас пять миллионов

Сайт **spreadfirefox.com** сообщает о том, что по состоянию на 20 ноября количество загрузок браузера **Firefox 1.0** достигло пяти миллионов. Ранее сообщалось, что темпы скачивания составляют примерно 500 тысяч в день, но, судя по дате достижения пятимиллионной

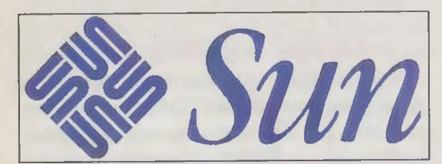


отметки, эта цифра несколько снизилась: пик загрузок уже миновал. Интересно, что наибольшую популярность на данный момент Firefox имеет среди пользователей *Internet Explorer*. Spread Firefox Team сообщает, что доля загрузок пользователями Explorer английской версии браузера составляет 53%, а немецкой — целых 86%. Нельзя также не упомянуть о празднествах, посвященных выходу Firefox 1.0 и прошедших по всему миру. Всего было проведено более 380 мероприятий, в которых приняло участие около 7800 человек.

Источник: *Компьюлента*

Свободный кофе

Компания **Sun Microsystems** объявила о своем намерении сделать код грядущей **Java 6 Mustang** доступной для всех желающих. Собственно, код уже



доступен на официальном сервере компании, но в данный момент это лишь первая версия. Сделан подобный шаг был для того, чтобы любой желающий мог присоединиться к команде разработчиков и принять участие в создании Java 6. Однако с публикацией кода Java под свободной лицензией это событие вовсе не связано. Пока в Sun Microsystems на подобные уступки не готовы и опасаются, что, разрешив всем желающим модифицировать виртуальную машину Java, они тем самым поспособствуют созданию множества несовместимых версий. Подобное положение могло бы подорвать репутацию языка — код на Java знаменит тем, что, единожды написанный, он будет запускаться на любой платформе. Так что на данный момент весь код, созданный независимыми программистами для проекта, будет добавляться в Java 6 лишь при том условии, что права на него перейдут Sun Microsystems. Руководители проекта считают, что это решение будет оптимальным: программисты со всего мира получат возможность влиять на развитие платформы, что, учитывая контроль со стороны Sun, должно лишь пойти на пользу Java. Подобным образом до сих пор разрабатывались API-библиотеки для Java, и такая схема работы неплохо себя зарекомендовала.

Источник: *Компьюлента*

Список источников:

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

3D-НОВОСТИ

Деревья, кто они?

Компания **Digimation** сообщила о начале продаж **SpeedTree 3** — плагина для создания деревьев для *3ds max*. В новой версии добавлено много новых интересных возможностей. Плагин продается как отдельно, так и в комплекте с тремя библиотеками *SpeedTree Libraries*. Среди наиболее значительных нововведений этого релиза можно отметить модуль *SpeedWind*, позволяющий симулировать движение дерева на ветру во всем его многообразии, а также улучшенную поддержку *MaxScript*.

Источник: *Digimation*

Реальная пятерка

Вышла новая версия программы **Realsoft3D 5.0**. Новая версия программы содержит множество нововведений, в



числе которых: усовершенствованные инструменты для работы с частицами, новые материалы, новые инструменты выделения, улучшена работа с инверсной кинематикой. Кроме того, в финальную версию добавлены средства для создания анимации трехмерных персонажей. Программа продается по цене $750 (или €600). Более подробная информация на официальном сайте программы — http://www.realsoft.com.

Источник: *Realsoft*

Закулисные новости

Peter Jespersen, менеджер 3D-проектов **Newtek**, сообщил первые подробности о готовящемся релизе **LightWave 8.2**. По его словам, эта версия будет содержать несколько серьезных изменений в коде программы. Так, внесены изменения в движок рендеринга (добавлены новые методы сглаживания), появились новые опции инструментов *UV Texture*, внесены изменения в SDK. Сообщается, что в данное время новый релиз проходит бета-тестирование и будет доступен через несколько недель. Для зарегистрированных пользователей он будет бесплатен.

Источник: *Newtek*

К новым землям

Матт Фэркло работает над новой версией программы *Terragen*, предназначенной для моделирования трехмерных ландшафтов. **Terragen 2** будет полностью переписана с нуля и обзаведется множеством нововведений, среди которых: высококачественный сглаживающий фильтр, эффект смазанного движения, возможность использовать фрактальный алгоритм для увеличения степени детализации элементов сцены, возможность использования объемной облачности или быстро просчитываемой «2.5D» и т.д. Выход коммерческой версии Terragen 2 ожидается к середине 2005 года. Сейчас на официальном сайте Terragen можно ознакомиться с некоторыми работами, выполненными на новом движке программы (http://www.planetside.co.uk/terragen/tgd/gallery/gallerymain.php).

Источник: *Planetside*

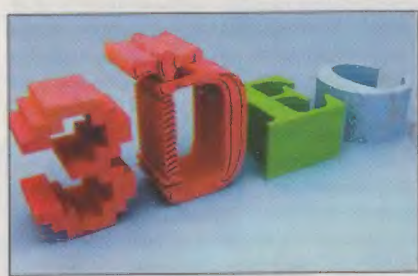
Зажигательная смесь

Вышла новая версия популярной бесплатной программы для работы с 3D-графикой **Blender 2.35a**. К особенностям новой версии можно отнести полноценную систему возврата действий, полностью переписанный движок моделлинга поверхностей, изменения в интерфейсе. Blender является простым, но удобным решением для тех, кто никогда не работал с трехмерной графикой. В программе есть все основные инструменты, которые используются в профессиональных 3D-редакторах, так что, работая в Blender, можно разобраться с основами 3D и уяснить для себя принцип работы подобных программ. Скачать Blender для разных операционных систем можно бесплатно с сайта разработчика по адресу http://www.blender3d.org/cms/Blender.31.0.html, размер 4.5 Мб.

Источник: *Blender3d*

На носу — 3December

Шесть лет назад компания **Alias** объявила 3 декабря неофициальным днем 3D'шников (единственная в году дата, начинающаяся с «3D»). Идею проведения такого праздника дружно поддержали 3D-аниматоры во всем мире. Нынешний



3December пройдет одновременно в двадцати пяти городах. Празднования начнутся в Токио, Сеуле, Шанхае и Бангкоке, затем эстафету подхватят Париж, Лондон, и наконец, Нью-Йорк, Лос-Анджелес и другие американские города. В этом году спонсорами празднования являются *HP*, *Intel*, *ATI* и *IBM*. Среди событий 3December самым заметным, безусловно, является проведение ставших уже традиционными мастер-классов в Нью-Йорке, Лондоне, Париже и Токио. Более подробная информация о мастер классах доступна по адресу http://www.alias.com/eng/education/training/masterclasses.

Источник: *Alias*

Адреса источников:

Digimation: http://www.digimation.com

Realsoft: http://www.realsoft.com

Newtek: http://www.newtek.com

Planetside: http://www.planetside.co.uk

Blender3d: http://www.blender3d.org

Alias: http://www.alias.com

ТЕХНОЛОГИИ

Четверка с минусом

Компания **Intel** вплотную подобралась к психологической отметке в 4 ГГц, пред-

ставив свой новый процессор **Pentium 4 570J** с тактовой частотой 3.8 ГГц.

Процессор имеет 1 Мб кэш памяти, шину 800 МГц, основан на новом степпинге E0, который примечателен поддержкой технологии *XD* (NX бит), и обеспечивает термозащиту процессора — функция *Thermal Monitor 2*. Использование нового степпинга также позволяет рассчитывать на возросший разгонный потенциал процессора.

По всей видимости, Pentium 4 570J станет самой старшей моделью Prescott с 1-Мб кэшем, так как от выпуска модели 580J с тактовой частотой 4 ГГц Intel отказалась. Цена на процессор Intel Pentium 4 570J составляет $637 при покупке партий от 1000 единиц.

Источник: *3DNews*

Ум, честь и сила

Корпорации **Intel** и **NVIDIA** объявили о подписании многолетнего соглашения и перекрестном лицензировании патентов, распространяющегося на множество линеек и поколений продуктов. Кроме того, NVIDIA лицензировала технологию, необходимую для использования системной шины Intel. После подписания соглашения NVIDIA сможет выпускать чипсеты семейства *nForce* для систем на базе процессоров Intel. В настоящее время наборы системной логики nForce используются только с процессорами *AMD*.

«Сегодняшние соглашения важны для обеих компаний и, что еще более важно, от этого выигрывают наши общие потребители, у которых теперь появилось больше шансов увеличить возможности своих ПК», — сказал *Луи Бернс*, вице-президент и генеральный менеджер Intel по настольным продуктам.

«Совместные усилия nVidia и Intel направлены на расширение пользовательских возможностей», — добавил *Джен Сунь Хуан* президент и генеральный директор NVIDIA. «Портфолио решений NVIDIA предоставляет замечательные технологии потребителям Intel, включая платформу NVIDIA nForce и графическую технологию *SLI* на базе PCI Express». Напомним, технология SLI дает возможность устанавливать в компьютер одновременно две видеокарты, работающие параллельно, что позволяет существенно повысить производительность графической подсистемы.

Источник: *Компьюлента*

Выходи на букву «К»

В течение ряда лет **AMD** использовала букву **K** в названии своих процессоров, начиная с *K5*, затем, последовательно, *K6*, *K7* и *K8*. Теперь компания решила изменить принцип присвоения названий, и мотивирует она свое решение принятием стратегии одновременного продвижения разнообразной продукции на различных рынках.

Компания уже приступила к реализации плана по диверсификации продукции — первым шагом стало разделение групп разработки, теперь отдельно будут идти работы над процессорами для серверов, настольных компьютеров, обычных процессоров для ноутбуков, процессоров для ноутбуков с пониженным энергопотреблением и недорогих чипов для интернет-приложений и бытовой электроники.

Выход процессоров «без K» планируется на вторую половину 2005 г., когда выйдут первые двухъядерные чипы AMD для серверов, ноутбуков и настольных компьютеров, известные ранее как «поколение K9».

Источник: *3DNews*

Даты и частоты

Привыкнув к лидирующей роли *NVIDIA* и *ATI* на рынке дискретных графических решений, мы лишь изредка обращаемся к судьбе их конкурентов, довольствующихся мизерной долей рынка. Сейчас как раз тот случай, когда стоит сделать небольшое отступление и рассказать о графических решениях, не имеющих калифорнийских или канадских корней.



Как стало известно еще весной этого года, в ближайших планах **S3** стоит выпуск новой PCI-Express линейки графических чипов, состоящей из трех моделей (в порядке возрастания производительности): **GammaChrome S14**, **S18** и **S19**. Данные процессоры носят следующие кодовые имена: **Manhattan**, **Metropolis** и **Matrix**.

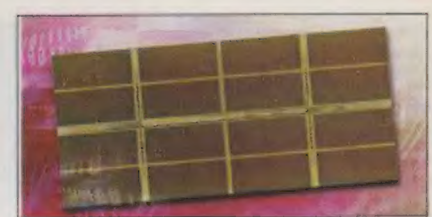
Самым первым, еще в этом квартале, должно будет появиться решение среднего класса — GammaChrome S18. По слухам, новинка будет иметь частотную формулу 450/700 МГц (процессор/память) при четырех пиксельных конвейерах, оснащаться DDR-памятью и обладать чрезвычайно низким энергопотреблением (чуть ли не 0.4–4.5 Вт, как и у остальных представителей новой линейки). Схожими характеристиками сможет похвастаться и S14, с той лишь разницей, что говорить можно о частотной формуле 375/600 МГц.

Что же касается GammaChrome S19, то эта плата, если когда-нибудь появится на рынке, сможет предложить пользователям процессор с восемью пиксельными конвейерами и частотой 500 МГц, а также набортную 900-МГц DDR-память. Как и S14, выпуск S19 запланирован на первый квартал следующего года. Впрочем, если учесть тот факт, что первоначально S3 обещала представить новые графические решения чуть ли не в середине этого года, то к этим срокам необходимо относиться с определенной осторожностью.

Источник: *Ф-Центр*

Опережающие обороты

Японский производитель памяти, компания **Elpida**, заявила об успешной разработке и изготовлении первых образцов чипов памяти DDR2 SDRAM емкостью 1 Гбит (**DDR2-800**). На сегодняшний день эти чипы по скорости превышают максимально быструю из предложенных спецификаций — *DDR2-667*, которая еще только рассматривается JEDEC.



При изготовлении чипов применен 100-нм техпроцесс, а также значительно оптимизирован дизайн слоев с целью устранения «узких мест», что и позволило создать устройства, сочетающие высокую скорость, высокую плотность и небольшое энергопотребление. Компания считает, что пока рынок не готов к столь высокоскоростной памяти, и она будет поддерживать выпуск DDR2-800 в соответствии с возникновением спроса. Предполагается, что в первую очередь такая память найдет свое применение в высокопроизводительных серверах.

Источник: *3DNews*

Крестный ход вокруг DDR2

Память DDR2, судя по всему, все-таки постепенно перестает быть лишь более дорогим и модным конкурентом своей предшественницы — DDR. По крайней мере, появляющаяся на рынке продукция уже не вызывает столько неоднозначных эмоций, как первые модули DDR2-400. Так, накануне японский рынок Акихабара пополнился новой продукцией известного производителя планок памяти **Crucial**.



Появившиеся на полках магазинов модули имеют маркировку **CT3264AA667** и **CT6464AA667**, отличаясь лишь емкостью — 256 и 512 Мб соответственно. Самое интересное же заключается в стандарте, которому соответствуют оба типа модулей — это DDR2-667 (PC2-5300). Использование таких компонентов позволит получить ощутимое в сравнении с DDR400 ускорение работы подсистемы памяти. При создании модулей использовались чипы *Micron*.

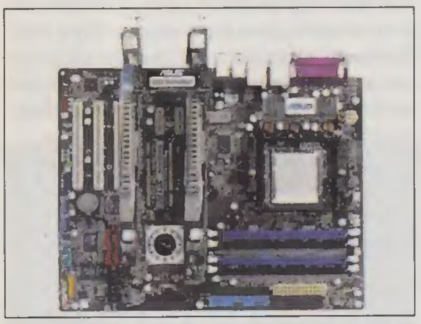
К сожалению, как и любой добротный продукт, данные изделия Corsair стоят немалых денег — $150 и $260 за 256- и 512-Мб модуль соответственно, что вполне оправданно, если принять во внимание фактическое отсутствие на рынке материнских плат (и, как результат, спроса на соответствующие комплектующие), способных в штатном режиме работы поддерживать DDR-667...

Источник: *Ф-Центр*

Вооружена и очень опасна

Компания **Asus** представила новую материнскую плату для процессоров Athlon 64 FX/Athlon 64 производства *AMD*. Модель, получившая кодовое обозначение

A8N-SLI Deluxe, построена на основе системной логики *NVIDIA nForce 4 SLI* и оборудована двумя слотами PCI Express x16, что позволяет объединять в компьютере мощности сразу двух графических контроллеров (технология Scalable Link Interface).



Кроме того, материнская плата поддерживает ряд фирменных технологий Asus, в том числе системы NV Firewall, AI NOS и Q-Fan2. Комплекс NV Firewall предназначен для повышения уровня безопасности при работе в локальной или глобальной сети; технология AI NOS обеспечивает повышение производительности ПК при работе с мультимедийными приложениями и играми; наконец, система Q-Fan2 автоматически подстраивает скорость вращения вентиляторов в зависимости от текущей нагрузки. В комплект поставки новинки входят соединительные шлейфы, руководство по эксплуатации, а также диски с драйверами и сопутствующим программным обеспечением.

Основные технические характеристики материнской платы Asus A8N-SLI Deluxe:

✓ поддерживаемые процессоры: AMD Athlon 64 FX/Athlon 64 (Socket 939);

✓ четыре 184-контактных разъема DIMM (до 4 Гб DDR 400/DDR 333/DDR 266);

✓ два слота PCI Express x16, два разъема PCI Express x1, три слота PCI;

✓ четыре порта Serial ATA (поддержка дисковых RAID-массивов уровней 0, 1, 0+1, JBOD);

✓ два порта ATA-133;

✓ встроенный сетевой контроллер Gigabit Ethernet;

✓ встроенный восьмиканальный (7.1) звуковой кодек (Realtek ALC850);

✓ контроллер IEEE 1394 (FireWire);

✓ разъемы: гнезда PS/2 для клавиатуры и мыши, выход S/PDIF, четыре порта USB 2.0, порт IEEE 1394, параллельный порт, многоканальный аудиовыход;

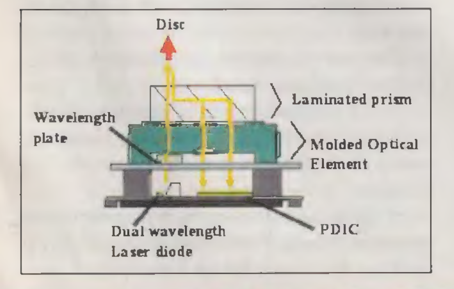
✓ форм-фактор ATX;

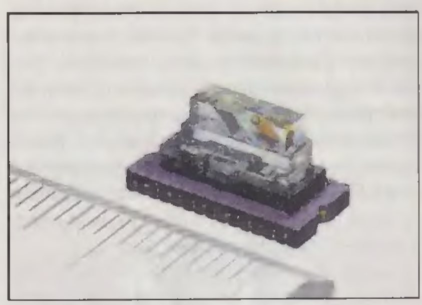
✓ размеры 305×245 мм.

Источник: *Компьюлента*

Меж двух лучей

В недалеком будущем стандарт *Blu-Ray* придет на смену обычному DVD. Но немаловажен вопрос совместимости нового стандарта с существующими DVD-дисками. Технология Blu-Ray использует синий лазер (Blue-Violet Laser) для записи и чтения дисков, тогда как обычные





DVD-приводы работают с красным лазером. Соответственно, различаются и длины волн лазеров (405 нм и 660 нм). Поэтому, чтобы разработать привод, совместимый с обоими стандартами, надо было учитывать данный факт. Корпорация **Sony**, совместно с компанией **Nichia**, разработали устройство, совместимое как с синим, так и с красным лазером.

В основе разработки лежит диод, используя который, можно получить лазер с длиной волны как 405 нм (синий), так и 660 нм (красный). Ожидается, что первые готовые устройства с аналогичными элементами появятся не раньше конца 2005 года.

Источник: *3DNews*

Читайте, завидуйте!..

Компания **Western Digital** представила новые портативные жесткие диски с интерфейсом USB — **WD Passport**, представленные моделями емкостью 40 и 80 Гб. Рекомендованная производителем розничная цена первой модели составляет около $200, 80-Гб диска — около $250. По своей сути WD Passport — не что иное как 2.5" *WD Scorpio* в «коробочке»:

✓ скорость вращения шпинделя — 5400 об/мин;

✓ буфер — 2 Мб;

✓ среднее время позиционирования при чтении — 12 мс;

✓ время позиционирования Track-To-Track — 2.0 мс;

✓ скорость передачи данных (буфер-хост): Mode 5 Ultra ATA 100.0 Мб/с;

✓ температурный режим функционирования: 5~40°С;

✓ размеры — 21.1×144.3×89.1 мм.

Напомним, что на текущий момент линейка Scorpio представлена моделями емкостью 40, 60 и 80 Гб, с буфером 2 и 8 Мб в каждом варианте.

Источник: *iXBT*

Смелое сердце грозы не боится

Одним из недостатков большинства мобильных устройств является, как известно, их хрупкость и незащищенность от внешних воздействий, таких как пыль, влага и проч. Если среди мобильных телефонов такие устройства хоть изредка, но встречаются, то среди КПК подобные гаджеты — большая редкость. **Cassiopeia IT-10**, анонсированный компанией **Casio**, как раз из таких.

IT-10 не боится пыли и влаги, его можно безбоязненно ронять с высоты до 1 метра, его батарея может работать 27 часов кряду! Техническое оснащение тоже на уровне: большой трансфлективный LCD-дисплей с VGA-разрешением может работать как в портретной, так и в ландшафтной ориентации. Процессор Intel PXA270 с частотой 416 МГц, по 64 Мб памяти RAM и ROM, слот для карт памяти SD и MMC, ИК-порт со скоростью передачи до 4 Мб/с. КПК поставляется с предустановленной ОС Windows Mobile 2003 Second Edition. Естественно, устройства подобного класса дешево стоить не могут по определению. Стоимость IT-10 составляет $1000.



Источник: *3DNews*

Камерные разборки

Повальное увлечение населения сотовыми телефонами со встроенными фотокамерами, приведшее к тому, что за довольно короткий срок разрешающая способность интегрированных сенсоров увеличилась в 3 раза (если раньше снимки VGA-качества были пределом мечтаний, то сейчас никого не удивишь и мегапиксельной матрицей, скрытой в недрах мобильного аппарата), заставило не на шутку обеспокоиться производителей цифровых фотоаппаратов на Тайване.

Прогнозы аналитиков из *Techno Systems Research (TSR)* не внушают оптимизма: в 2005 году во всем мире будет продано 64 миллиона цифровых фотокамер, тогда как сотовых телефонов, позволяющих делать цифровые снимки, продадут в 2 раза больше, порядка 132 миллионов штук, причем предсказывается слабый рост продаж первых — около 29.5% в год, и буквально взрывной последних — он составит приблизительно 139%. Не менее показателен и тот факт, что в прошлом году взгляд на будущее рынка цифровых фотоаппаратов был более радужным: планировалось, что в 2005 году спрос обеспечит продажи по крайней мере 83.4 миллионам единиц.

По-видимому, ведущие японские бренды, размещающие свои OEM-заказы на Тайване, чутко отреагировали на складывающуюся ситуацию на рынке и вскоре умерят свой аппетит, и тогда сборщикам цифровой начинки придется несладко. Сами поставщики конечных продуктов планируют продать в следующем году до 60 миллионов цифровых фотоаппаратов, что, впрочем, вполне согласуется с прогнозами TSR.

Чтобы как-то справиться с надвигающимся кризисом, тайваньские промышленники вынуждены искать свои пути выхода из сложившейся ситуации. Собственными силами они пытаются наладить производство по выпуску цифровых видеокамер. Такие устройства будут интегрированы в различные

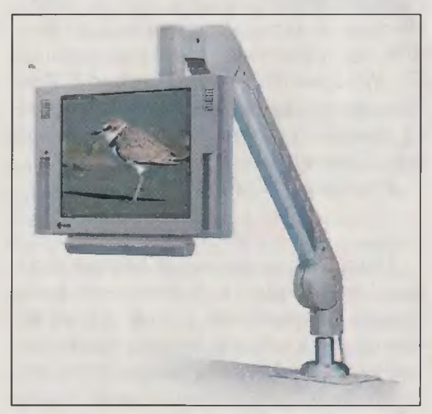
«-фоны» еще не скоро, поэтому на рынке DV-камер пока относительно спокойно.

Источник: *iXBT*

Сидя у оконца

12.1" мониторы не так часто можно увидеть у кого-либо дома, в большинстве случаев в домашних ПК используются 15" и 17". Новинка, которую представила на этой неделе компания **EIZO**, сочетает в себе приятный дизайн и многозадачность.

Пожалуй, 12.1" недостаточно для активного пользователя ПК, зато для просмотра ТВ (TV/CATV/FM) и DVD в самый раз. **FlexView 121AH-D** комплектуется оригинальным крепежом, благодаря которому дисплей можно поворачивать как угодно.



Что касается технических характеристик, то модель 121AH-D поддерживает XGA-разрешение (1024×768 пикселей), имеет контрастное отношение 500:1, яркость свечения 300 Кд/м², время отклика 25 мс и угол обзора по вертикали/горизонтали 90/120 градусов.



К компьютеру 121AH-D можно подключить через D-Sub интерфейс, а к DVD- или VHS-проигрывателю — через S-Video. Монитор оборудован небольшим коммутационным блоком и пультом управления, с помощью которого осуществляется выбор видеоисточников.

Еще одной особенностью новинки EIZO является система автоматической постройки яркости в зависимости от освещения помещения. На лицевой части дисплея под встроенным динамиком расположен светочувствительный сенсор, который реагирует и сообщает системе любые изменения.

Габариты EIZO FlexView 121AH-D — 369×46×258 мм, масса — 2 кг. Стоимость данной модели составляет приблизительно $1150.

Источник: *3DNews*

Адреса источников:

3DNews: http://www.3dnews.ru

Ф-Центр: http://www.fcenter.ru

Компьюлента: http://www.compulenta.ru

iXBT: http://www.ixbt.com

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Вниманию подписчиков и читателей наших изданий!

Просим всех, кто еще этого не сделал, получить свои призы. Настоятельно рекомендуем вам получать призы у нас в редакции для гарантии их сохранности. При почтовой пересылке редакция не несет ответственности за доставку и сохранность призов. Ждем вас по адресу: Киев, ул. Качалова, 6, 3-й этаж, в будние дни с 12 до 18 часов. В случае невозможности получения приза в редакции или в случае, если приз будет получать не лично призер, а доверенное лицо (родственник, друг, знакомый), просим заблаговременно сообщить об этом по электронной почте info@mycomputer.ua или по телефону редакции (044) 455-35-75. Обязательно указывайте свои (или доверенного лица) ФИО и контактный телефон. Для получения приза при себе обязательно иметь документ, удостоверяющий личность.

Срок выдачи призов по акциям «Подписка в яблочко», «Подписка-2004», «Активно везучий читатель» (до мая 2004 г.) — до 20 декабря 2004 года. После этой даты призы выдаваться не будут!

Гарантированные призы для годовых подписчиков «Моего компьютера Игрового» — компакт-диски с играми от компании «Одиссей» — будут разосланы по почте до конца 2004 г.

Для участия в розыгрыше призов среди годовых подписчиков на 2005 год вам необходимо прислать копию подписной квитанции по адресу: 03126, Киев-126, а/я 570/8, с пометкой *«Подписка-2005»*. В письме обязательно указывайте свои координаты и контактный телефон. Срок приема писем — до 1 марта 2005 года (по почтовому штемпелю). Участвуют только читатели, подписавшиеся на весь 2005 год на «МК» и/или «МиК». Электронные письма с отсканированными квитанциями к розыгрышу не допускаются.

Победителям будущих конкурсов и акций призы будут выдаваться в течение 3-х месяцев после опубликования итогов розыгрыша на страницах наших изданий и на нашем сайте. После окончания установленных сроков призы выдаваться не будут! Если вы обнаружили себя среди призеров, сразу же сообщите об этом в редакцию для уточнения ваших данных.

Анализируй это!

18 ноября наш корреспондент принял участие в пресс-туре, организованном компанией **ABBYY Украина** (www.abbyy.ua) совместно с компанией **«Мониторинг СМИ Украины»** (http://www.monitoring.com.ua), который был посвящен реализации проекта по внедрению системы мониторинга печатных изданий Украины с помощью технологии *ABBYY FineReader*.

Компания «Мониторинг СМИ Украины» занимает лидирующее положение на рынке мониторинга прямой рекламы и PR-материалов во всех видах СМИ (телевидение, радио, пресса, наружная реклама, интернет).

Анализ информации в СМИ позволяет определить тенденции развития всех сфер человеческой деятельности. Например, известно, что 80% информации разведки всего мира получают из открытых источников. СМИ — один из таких источников. Именно поэтому во многих крупных структурах существуют аналитические подразделения, работающие с неструктурированной информацией в СМИ и готовящие информацию для принятия решений.

Компания «Мониторинг СМИ Украины» работает на рынке мониторинговых услуг Украины с 1997 года. До 2004 года все компании на рынке таких услуг работали следующим образом: заказчик всегда должен был заранее заказывать мониторинг той или иной тематики (до публикации в СМИ); в случае заказа мониторинга по уже вышедшим изданиям проводился ручной пересмотр изданий. При этом человеческий фактор часто влиял на качество и сроки выполнения работы. Наиболее эффективным и целесообразным решением проблемы было создание электронного архива печатных изданий с возможностью автоматической генерации отчетов.

Для создания такого архива компании необходимо было применение специальных технологий. Руководство компании встало перед выбором — разработать систему «под себя» или приобрести готовую западную систему. У каждого решения были свои положительные и отрицательные стороны. Так, благоприятной стороной при выборе западной системы была возможность получения готового решения сразу, с другой стороны существовали существенные минусы — «негибкость» такого решения, проблема с обработкой украинского языка, отсутствие интерфейса программы на украинском или русском языках, сложность и стоимость технической поддержки.

Среди отечественных компаний необходимыми технологиями для создания такой системы обладала компания ABBYY Украина. Средства разработки ABBYY позволяют интегрировать технологии распознавания ABBYY в корпоративные решения, учитывающие потребности заказчика. Оценив данные преимущества, руководство компании остановило свой выбор на технологиях ABBYY. Базовой технологией для создания системы был выбран программный продукт *ABBYY FineReader Scripting Edition*.

В работе созданного решения можно выделить несколько этапов. Процесс обработки начинается со сканирования печатного издания. Разметчик анализирует структуру документа, выделяя «статью» и «автора». После этого выделяются отдельные блоки статьи — «заголовок», «непосредственно текст», «рисунки» — при этом последовательность выделения блоков соответствует последовательности чтения статьи. После этого система распознает документ по блокам и сохраняет результат распознавания в архив.

При поступающем запросе благодаря удобным средствам поиска можно быстро и без труда найти необходимые заказчику материалы. Поиск может осуществляться по автору статьи или словосочетанию. На сегодняшний день компания «Мониторинг СМИ Украины» выписывает более 150 печатных изданий Украины, система же позволяет быстро найти в электронном архиве все материалы нужной тематики и посмотреть их в контексте публикации на странице.

От разработки проекта до тестового использования готовой системы прошло полгода.

Параметры производительности работающей системы таковы:

✓ производительность по полной обработке (от сканирования до сохранения в базе данных) — 200 полос А3 за 6 часов;

✓ производительность распознавания газетных полос (Pentium-4 2 ГГц, 256 МБ ОЗУ) — 50 полос А3 за 3 минуты.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Почувствуй себя убийцей

Шотландская студия **Traffic Games** выпустила игру **JFK Reloaded**, которая позволяет любому желающему почувствовать себя в роли... убийцы Джона Кеннеди. Как большинство из вас знает, 22 ноября 1963 года был убит тридцать четвертый президент США Джон Фицджеральд Кеннеди. Официальные источники называют убийцей бывшего морского пехотинца Ли Харви Освальда, произведшего три роковых выстрела из винтовки «Маннлихер-Каркано» с оптическим прицелом по проезжающей мимо открытой автомашине, в которой находились Кеннеди, его жена Жаклин и губернатор штата Техас Джон Коннолли. Повторить эти три выстрела — вот главная и единственная задача игры. Директор Traffic Games, бывший режиссер-документалист Кирк Эвинг (Kirk Ewing) называет свое детище «документальной игрой, которая оживляет историю, и которая подтолкнет молодежь к тому, чтобы узнать побольше о важном ее эпизоде». Заявление это не голословно. Во время создания игры разработчики использовали материалы специальной комиссии, занимавшейся расследованием убийства президента, и смогли воссоздать картину во всех подробностях. Скачать двенадцатимегабайтный дистрибутив игры можно с ее официального сайта (http://www.jfkreloaded.net) и, ознакомившись с демонстрационным режимом, активировать игру всего лишь за десять долларов. Также правление Traffic Games объявило о награде в сто долларов тому, кто сумеет воссоздать убийство Кеннеди наиболее близко к оригинальным событиям.



Золотой дембель

Компания **«Акелла»** объявила об уходе в печать юмористического квеста **«ДМБ»**, непосредственной разработкой которого занималась российская студия **«Парус»**. «ДМБ» представляет собой вполне стандартный российский анимационный квест, действие которого, как нетрудно догадаться из названия, будет разворачиваться на территории рядовой военной части. «В один не такой уж прекрасный день простому российскому парню Лехе Чайкину пришла повестка из военкомата, и юный раздолбай отправился защищать Родину. Армейские будни не предвещают ничего, кроме скуки, каждодневных физических упражнений и утомительных строевых маршей. Наш герой и подумать не мог, что в военной части ему суждено повстречать свою любовь — медсестру Катю. И уж конечно не представлял он, что именно ему предстоит раскрыть опасный заговор, организованный продажным генералом и коварными арабскими террористами. В насыщенном неожиданными событиями и забавными ситуациями приключении Лехе предстоит поближе познакомиться с обитателями военной части и прочими колоритными персонажами. С их помощью, а также полагаясь на собственную смекалку, он сумеет добраться до злоумышленников, высвободить из их рук свою возлюбленную и нарушить их зловещие планы». Разработчики обещают нам неожиданные повороты сюжета, множество колоритных персонажей с тщательно прописанными характерами, сочный армейский юмор и, конечно же, приятную графику и интересные головоломки. Игра должна появиться в продаже четвертого декабря этого года.



Битва за Средиземье продолжается

Компания **Electronic Arts** объявила об отправке в печать реалтаймовой стратегии **The Lord of the Rings: The Battle for Middle-Earth**, созданной по мотивам кинотрилогии Питера Джексона «Властелин Колец» лос-анджелесской студией EA. Нам снова предстоит погрузиться в перипетии Войны Кольца, причем каждый игрок сможет сам выбрать, какую из враждующих сторон поддержать и, естественно, привести к победе. Довольно интересен тот факт, что в состав команды разработчиков входило довольно большое количество бывших сотрудников компании *Westwood Studios*, принимавших участие в создании серии *C&C*, что вселяет изрядную долю оптимизма: люди с таким опытом создания стратегий просто не могут выпустить низкосортный продукт. The Lord of the Rings: The Battle for Middle-Earth создается на модифицированном движке *Command & Conquer: Generals*, так что графика игры должна удовлетворить самых взыскательных геймеров. Ну, и напоследок следует упомянуть, что разработчики создавали свой проект эксклюзивно для PC, что крайне необычно для нашего времени. The Lord of the Rings: The Battle for Middle-Earth должна появиться в продаже шестого декабря этого года. Ждем с нетерпением.



Принц уже близко

Компания **UbiSoft** официально объявила об отправке в печать ожидаемого многими экшен-проекта **Prince of Persia: Warrior Within** — продолжения одного из самых ярких экшенов прошлого года Prince of Persia: The Sands of Time. Сюжетная линия напрямую связана с событиями, участниками которых мы стали во время прохождения «Песков времени». В Warrior Within принцу придется расхлебывать ту кашу, которую он заварил, путешествуя во времени. Издавна известно, что подобные эксперименты редко заканчиваются чем-то хорошим — но, видимо, эта истина прошла мимо нашего принца. И вот теперь ему вновь придется отправиться в прошлое, дабы предотвратить... собственную смерть, а заодно расправиться с представителями злобной цивилизации, возникшей также не без его участия. Основным новшеством игры станет боевая система *Free-Form Fighting System*, которая позволит каждому игроку создавать собственные удары и их комбинации, и тем самым заставить героя сражаться в своем собственном, неповторимом стиле. Введение столь проработанной боевой системы недвусмысленно намекает на то, что в Warrior Within акцент будет смещен в сторону сражений, в то время как в The Sands of Time нам больше приходилось испытывать акробатические способности принца.



Релиз Prince of Persia: Warrior Within намечен на второе декабря 2004 года. Игра выйдет одновременно для платформ PC, PlayStation 2 и X-box. В странах СНГ Prince of Persia: Warrior Within будет издавать компания **«Акелла»**. Русская версия игры будет носить название **«Принц Персии: Схватка с судьбой»**. Дата выхода русскоязычной версии игры пока что неизвестна. Следите за новостями.

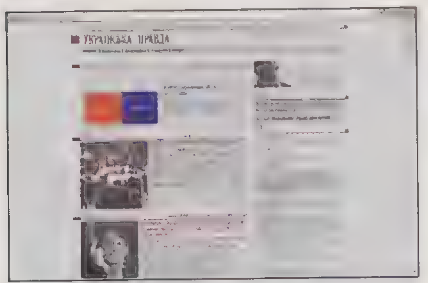
Информация Unlimited

Редакция «Моего компьютера»

Наше издание никогда не занималось и не намерено заниматься политикой. Однако нас, как журналистов, не может не беспокоить положение со свободой слова в нашей стране. Каждый гражданин имеет право без цензуры высказывать свое мнение и без цензуры знакомиться с мнением других граждан. Мы все видим, как в разных странах, где демократии нет, свобода слова отсутствует как понятие. В других странах, которые заявляют о своей демократичности, средства массовой информации подвергаются цензуре, а свободный Интернет стремятся взять под контроль. Нам бы очень не хотелось, чтобы Украина оказалась в таком списке стран. К сожалению, прецеденты уже есть. Поэтому сегодня мы хотим рассказать нашим читателям, как обойти запрещающие фильтры и получить доступ к интернет-СМИ, которые могут блокироваться официальной и неофициальной цензурой.

Интернет был, есть и будет территорией свободы слова, территорией, где каждый человек имеет право на информацию, право высказать свою точку зрения. В последнее время участились попытки взять эту территорию под контроль и у нас в стране. Подвергнуть информацию на ряде сайтов цензуре либо вовсе закрыть доступ к «неугодным» интернет-ресурсам сейчас пытаются при помощи ограничений доступа к ним у ряда крупных провайдеров. Наш еженедельник неоднократно признавался изданием, наилучшим образом освещающим Интернет в Украине. Поэтому мы не можем оставить без внимания наметившиеся тревожные тенденции.

Сегодня мы хотим рассказать, как, не нарушая закона, обойти барьеры цензуры. Конечно, если Интернет в стране вообще будет работать ☺.



Итак, какие сайты с наибольшей вероятностью могут быть заблокированы:

www.pravda.com.ua — интернет-издание **Українська правда**

www.obozrevatel.com.ua — информационное агентство **Обозреватель**

www.grani.com.ua — еженедельник **Грани**

www.liga.net — украинская сеть деловой информации **Лига**

www.5tv.com.ua — сайт телеканала **5 канал**

www.zerkalo-nedeli.com — сайт газеты **Зеркало Недели**

www.proua.com — интернет-газета **ProUA**

www.glavred.info — независимое аналитическое агентство **Главред**

www.razom.org.ua — сайт предвыборной кампании Ющенко

www.radioera.com.ua — ТРК **Эра**

www.versii.com.ua — интернет-издание **Версии**

www.yuschenko.com.ua — официальный сайт **В. Ющенко**

www.imi.org.ua — сайт **Института массовой информации**

www.ostro.org — **Центр исследований перспектив Донбасса**

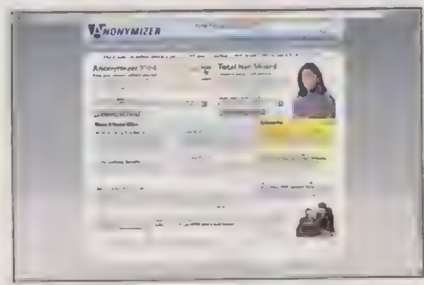
www.maidan.org.ua — интернет-издание **Майдан**

www.rupor.info — интернет-издание **Рупор**

В случае невозможности открыть адрес сайта в браузере, или в случае, если у вас возникнут подозрения в подмене контента (а такие технологии тоже могут применяться), советуем воспользоваться бесплатными анонимными прокси-серверами, которые вынесены за пределы сферы влияния цензуры.



Примерами анонимных прокси-серверов могут служить www.anonymization.net и anon.free.anonymizer.com. Для того, что-



бы воспользоваться одним из этих сервисов, достаточно подставить (без пробелов) в конец адреса URL заблокированного сайта. В строке браузера это будет выглядеть так:

http://anon.free.anonymizer.com/http://www.pravda.com.ua

http://www.anonymization.net/http://www.razom.com.ua

http://www.misterprivacy.com/cgi-bin/nph-mpfree.cgi/111110A/http/www.imi.org.ua



Прокси-серверы могут быть платными и бесплатными (публичными). Ниже приводится список бесплатных доступных сервисов, помимо уже перечисленных:

http://proxify.com
http://www.guardster.com
http://anonymouse.ws/anonwww.html
http://webwarper.net
http://www.proxyweb.net/
https://www.megaproxy.com/freesurf
http://www.anonymizer.ru
http://www.snoopblocker.com
http://www.free2.surffreedom.com/nph-free.cgi
http://www.anonprox.com/nph-proxy.cgi

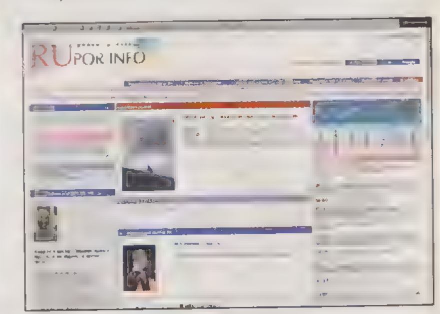
Бесплатное — не всегда означает хорошее и надежное, поэтому тем, кто может себе это позволить, рекомендуем пользоваться платными сервисами:

http://dailyproxy.com
www.orangatango.com
http://theproxyconnection.com
www.findnot.com

и другими.

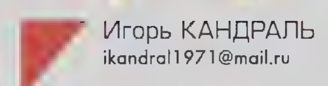
Использование анонимных прокси-серверов не противоречит действующему законодательству. Однако мы призываем вас, наши читатели, воздерживаться от использования случайных открытых портов на тех сайтах, которые официально не предоставляют такой сервис.

Те, кто может позволить себе потратить определенную сумму для гарантированного обеспечения доступа к нужным ресурсам, могут воспользоваться технологией VPN (Virtual Private Network), например на сайте www.vpnsurf.info.



Вот вкратце и все. Мы очень надеемся, что вам анонимный прокси не понадобится, и информация, данная в этой статье, вам потребуется исключительно для самообразования. Ведь тот, кто владеет информацией, тот владеет своим собственным спокойствием! Информация должна быть свободной!

«Наука идет вперед сейчас немыслимыми шагами...»



Игорь КАНДРАЛЬ
ikandral1971@mail.ru

Имя этого человека известно почти каждому математику, историку или программисту. Один из первых выпускников Московского физико-технического института, кандидат в мастера спорта по альпинизму, а ныне — семидесятилетний патриарх с мировым именем в области архитектуры и программного обеспечения вычислительных комплексов. В советское время многие его разработки были засекречены. Лишь в начале 90-х годов прошлого века о нем заговорили в открытую, а о его достижениях — как о невероятном.

Для справки

Борис Арташесович Бабаян, 1933 года рождения, окончил Московский физико-технический институт в 1957 году. Член-корреспондент Российской академии наук (РАН), доктор технических наук, профессор, директор Института микропроцессорных вычислительных систем РАН, научный руководитель ТОО «Московский центр SPARC-технологий», заведующий кафедрой в МФТИ. Главный конструктор микропроцессорных вычислительных комплексов «Эльбрус», заместитель Генерального конструктора противоракетной и противокосмической обороны по вычислительным системам.



Борис Бабаян является одним из ведущих российских ученых с мировым именем в области архитектуры, программного обеспечения и автоматизации проектирования высокопроизводительных микропроцессоров и вычислительных комплексов, внес заметный вклад в развитие вычислительной техники.



Участвовал и руководил коллективом по разработке ряда высокопроизводительных комплексов, обеспечивших создание важных оборонных систем. Основные работы Б.А.Бабаяна связаны с разработкой высокопроизводительных процессоров и многопроцессорных вычислительных комплексов, систем, устойчивых к отказам и сбоям.

Удостоен Ленинской и Государственной премий СССР, награжден несколькими орденами.

— Борис Арташесович, Вы помните время создания первого советского компьютера. С чего все начиналось?

— Первая советская экспериментальная машина была построена в 1949 году. Руководил группой разработчиков Сергей Лебедев. В то время я только поступил на физико-технический факультет МГУ и, что интересно, в СССР был первым студентом, который занимался в области вычислительной техники: поступил я на специальность «машинная математика». Тогда-то еще и понятия «вычислительная техника» не существовало. С тех пор прошло более 50 лет...

— Ваш первый научный проект был именно по математическим машинам?

— Да. Мой первый проект касался вычислительных машин. В начале 50-х на институтской конференции я выступил с докладом о быстром выполнении арифметических операций. Я тогда использовал термин «двухрядный код», «многорядный код». Теперь это хорошо известный метод carry-safe adder, multiplier, divider, square root extractor. Этот доклад был сделан по крайней мере на год раньше первой западной публикации по этой теме.

— А как выглядели первые компьютеры, с которыми вам довелось работать?

— Они были ламповыми, весьма большими. Занимали много места: при операции сложения перенос из младших разрядов начинался в одной комнате, а заканчивался через пару комнат. В современном микропроцессоре это расстояние составляет порядка миллиметра. Машины работали очень ненадежно: каждый день, приходя на работу, мы ремонтировали по нескольку десятков блоков.

— Вы работали в «свободном парении» или был какой-то утвержденный план?

— Вообще у нас были все возможности развивать свои идеи. Тогда никто понятия не имел, какие новации нужно продвигать, от каких отказаться. И, к счастью, чаще выбирали довольно верные направления. Хотя, конечно, все помнят, что в Советском Союзе нередко принимались неправильные решения на государственном уровне. Тогда предлагалось копировать западные машины. Но мы шли своим путем, создали много технологий и во многом достигли успеха. И это благодаря Сергею Алексеевичу Лебедеву, талантливому человеку и настоящему гражданину своей страны.

Самым сложным тогда было уложиться в указанные сроки. Но эта проблема и сейчас довольно типична при разработке техники, учитывая непостоянное финансирование. Тогда все было под пристальным вниманием самых высших эшелонов власти, особых органов, и если случались неудачи, приходилось отвечать на самом высшем уровне.

Мы постоянно занимались только созданием собственных вычислительных машин. Дело в том, что в советское время мы имели достаточно много ресурсов, огромное количество кадров. Мы могли свободно реализовывать свои идеи. Справедливости ради нужно сказать, что тогда все бросалось на прорывные направления. Это уже в начале 90-х годов прошлого века недофинансирование пагубно сказалось на разработке микропроцессоров. К тому же, как мы сейчас это прекрасно понимаем, для создания надежной и конкурентоспособной вычислительной техники важно, чтобы вся промышленность работала: и химическая, и оптика, и металлургия... Потому что компьютер — это результат достижений всех и каждой в отдельности из наук.

— Не секрет, что вашим заказчиком в большинстве случаев выступало Министерство обороны СССР? Так было всегда?

— В то время большинство предприятий финансировалось оборонными деньгами. Мы обеспечивали противоракетную и противокосмическую оборону, системы управления, АСУ. На базе наших вычислительных машин работали Центр управления космическими полетами, ядерная лаборатория в Арзамасе. В то же время мы разрабатывали универсальные машины, которые использовались не только в оборонных целях, но и эксплуатировались в академии наук, других научных организациях. Единственно, чем отличались требования Министерства обороны, — более высокая надежность и производительность.

— Проект «Эльбрус-3» считается одним из последних долгосрочных государственных заказов? А что потом?

— Процессор «Эльбрус-3» — правительственный заказ. Он практически выполнен. И чипсет изготовлен. Мы начали этот проект еще в 1985 году, в 1991 машина была почти готова. Но последовавшие затем экономические проблемы стали для нашего коллектива потрясением. К тому моменту мы обладали хорошими разработками, создали много интересного, но именно тогда прекратилось государственное финансирование, и нам необходимо было зарабатывать деньги на коммерческих проектах. Так как у нас были современные технические решения, в стенах ла-

боратории появились представители западных фирм. Сначала Sun Microsystems. Дейв Дицел был очень обрадован увиденным — машиной с двоичной компиляцией, широкой командой... Он загорелся идеями и начал финансировать наши разработки.

Вначале мы договорились о довольно низком уровне зарплаты — 50 долларов в месяц. Тогда это были большие деньги. Но достаточно быстро зарплаты были значительно повышены. В общем, мы активно работали три года. Это было время энтузиазма и технического подъема. Технологии развиваются такими темпами, что останавливаться мы не можем. Мы разрабатывали 64-битные архитектуры уже в 1991 году. До этого, в 1978 году, мы выпустили серийную машину суперскалярной архитектуры. Это был первый коммерческий суперскаляр в мире, который появился на 14 лет раньше зарубежных.

Для того, чтобы эти достижения реализовать в современном коммерческом продукте, не хватает слишком многого. Не хватает фабрик, которые очень дороги, и которые не являются предметом нашей деятельности. Необходимо очень крупное финансирование даже для разработки машины и вывода ее на рынок — таких денег у нас нет.

— Но ведь проект «Эльбрус» в мире был встречен не просто громко, а триумфально...

— Да. Наши работы довольно хорошо известны за рубежом во всех фирмах, работающих в этой области. Большое значение имела статья под заголовком «Русские идут», опубликованная в одном из солидных иностранных журналов. Однако речь шла отнюдь не об извечных страхах европейцев по поводу вторжения советской танковой армады, да и журнал был вовсе не «Таймс». Статью под таким названием опубликовал ведущий журнал в области микропроцессорной техники — Microprocessor Report, и говорилось в ней о нашем «мирном оружии» — микропроцессоре E2K.

Статья эта в среде специалистов тогда произвела эффект «разорвавшейся бомбы». Никто не ожидал, что «эти русские», у которых и до августовского-то кризиса все давно развалилось, а микропроцессорная отрасль и вовсе в нокдауне, исхитрились спроектировать микропроцессор, который поражал своей скоростью и надежностью! Если бы мы об этом заявили сами, никто бы не поверил: мало ли чего там кто-то напридумывает. Но публикация в таком солидном издании...

— И в чем же техническая изюминка «Эльбруса»?

— Еще в советские времена наш коллектив создал вычислительные комплексы «Эльбрус-1» и «Эльбрус-2» (1978-й и 1985-й годы — *Прим. авт.*). Мы получили успешный опыт разработки и эксплуатации системы, в которой, в частности, была успешно решена проблема защищенности вычислений. Архитектура последующих микропроцессоров «Эльбрус3М» и E2K адаптирует эту технологию для современного окружения. Защищенная технология «Эльбруса» основана на контроле данных на всех уровнях системы: в аппаратуре, в языке и в операционной системе, что позволило создать эффективную коммерческую машину, не имеющую аналогов в мире. Проще говоря, отладка программ на ней требует на порядок меньше времени, а качество программ, разработанных на этой системе, значительно выше, поскольку резко уменьшается доля необнаруженных ошибок в коде. Разработанная технология может надежно обеспечить защиту от вирусов — этой чумы современности.

Казалось бы, технология «Эльбрус» была разработана еще в 70-е годы, но актуальность ее возросла в последнее время, когда незащищенность информационных систем создала критическую ситуацию для развития всего индустриального сообщества.

— Неужели такие разработки остались невостребованными в пределах России?

— Почему же? В советские времена наши машины широко использовались, более того, были остродефицитным изделием. Они использовались и используются сейчас — в системах противоракетной обороны и других оборонных системах. А несколько лет назад по заказу Министерства обороны России мы создали SPARC-совместимый микропроцессор...

— Борис Арташесович, недавно ваша группа разработчиков микропроцессорной техники была принята на работу микропроцессорным гигантом Intel, не так ли?

— Вы знаете, мы сначала побаивались этого. Но потом увидели, что научные разработки нашей лаборатории и ученых Intel во многом совпадают. Мы поняли, что можем найти хорошее применение нашим знаниям. Сейчас мы продолжаем делать свое дело и собираемся принимать участие в разработках мирового уровня.

— А как же работа в интересах российского правительства, ведь многие технологические разработки могут представлять собой государственную тайну?

— Все, что было создано 20–30 лет назад, сегодня уже тайны не представляет. Ни одна из машин, которые мы разрабатывали, по крайней мере, за последние 30 лет, не имела грифа «секретно».

Должность директора Института микропроцессорных вычислительных систем Российской академии наук я вынужден оставить ввиду возрастных ограничений. В институт приходят молодые специалисты, в основном из МГУ и Физтеха, успешно пополняют ряды разработчиков. За ними будущее. Конечно, не хотелось бы, чтобы они ждали финансирования своих проектов по 5–10 лет, когда технологии уже устареют. Наука сейчас идет вперед немыслимыми шагами...

В России сегодня много талантливых людей. И я бы порекомендовал не только развивать идеи, но и находить убедительные доводы, чтобы представить свои технические достижения государству или рынку технологий. Убеждение на словах не дает эффекта, потому что такие масштабные проекты по плечу только государству или крупным фирмам. Я уверен, что того, кто будет следовать этому принципу, ждет большой успех.

— Борис Арташесович, спасибо за откровенную беседу. Надеюсь, мы еще не раз услышим ваше имя среди ученых, представивших миру новые открытия.

всеукраинский конкурс ЕСТЬ ИДЕЯ!!!

Лучшая идея месяца

Двуглавая писалка

Евгений БОБРУЙКО

«В целях развития и популяризации научно-технического творчества и выявления творческого и научно-технического потенциала населения Украины, представительство голландского концерна GMB Tech BV *в Украине при поддержке ИД* Мой компьютер *и интернет-ресурса* COMPOSTER *в период с 1 мая 2004 года по 31 декабря 2004 года проводит общенациональный конкурс* Есть идея! *Аудитория конкурса — технически грамотная молодежь, имеющая оригинальные технические идеи, изобретения, инновации. Организатором конкурса является представительство голландского концерна GMB Tech BV в Украине». Узнать подробнее об условиях конкурса вы можете на сайтах Издательского Дома «Мой компьютер» (*http://www.mycomp.com.ua*) и интернет-ресурса COMPOSTER (*http://www.composter.kiev.ua*).*

Подводим итоги конкурса Есть идея *за сентябрь и октябрь. Так как работ было прислано довольно много, то мы не можем опубликовать их все. Интересующимся предлагаем заглянуть на сайт* www.composter.kiev.ua. *Мы же публикуем статью, признанную лучшей по итогам конкурса за этот период. Статьи, занявшие второе и третье место, будут опубликованы в следующем номере.*

Несмотря на то, что идея уже стара, вдобавок, изначально задумывалась для обычных CD-приводов, актуальности она не потеряла. По мере того, как набирает популярность формат DVD, растет плотность записи на диск. И в связи с этим остро встает вопрос о целостности и сохранности информации на носителе.

По новой схеме

Изменение функциональной схемы традиционных приводов выражено (**рис. 1**) в добавлении дополнительной лазерной головки (1), а в электронной составляющей — управляющей логики (2), возможно, с элементами RAID (4), а также буферной памятью (3). Ядро RAID-компоненты может из себя представлять обычный дешевый чип, типа HighPoint или Promise, с необходимой элементной обвязкой.

Итак, что же нам даст наличие второй головки и управляющей логики? Смотрим на преимущества.

1. *Контроль чтения.* Режим, когда первая головка считывает, а вторая в режиме реального времени тут же выполняет контрольное чтение. Таким образом, если

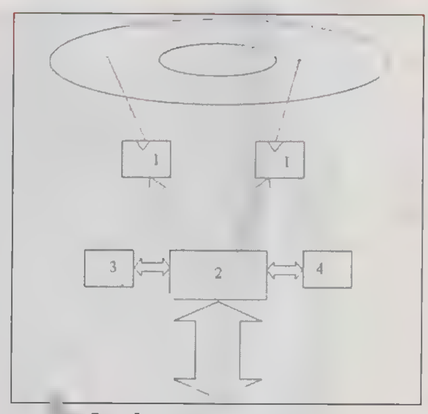


Рис.1

первая головка «сбилась», есть шанс, что, не снижая скорости, этот сектор прочитает вторая. Кроме того, головки в любом случае юстированы все равно с некоторой погрешностью в пределах поля допуска. Наличие двух головок увеличит вероятность считывания проблемных секторов в два раза.

2. *Контроль записи.* Функция схожа с предыдущей. Первая головка записывает, вторая в режиме реального времени проверяет записанную информацию первой. И если выявлена ошибка, то можно оперативно, без вмешательства пользователя, пометить дорожку как плохую, и продолжать писать на следующую.

3. *Упреждающее (ускоренное) чтение.* Алгоритм чтения через одну дорожку. Т.е. если первая головка считывает i-ю дорожку, то вторая головка считывает i+1. Информация заносится в предварительный блок обработки, из которого уже «склеенная» информация выдается в буфер, а оттуда — в систему. Таким образом, скорость чтения можно увеличить вдвое, поскольку каждой из головок для полного считывания диска достаточно считать половину информации на диске.

4. *Упреждающая (ускоренная) запись.* Все аналогично п.3. Комментарии, я думаю, излишни.

5. *Резервирование.* При выходе из строя одной из головок работа устройства не прекратится, просто замедлится.

6. *«Зеркалирование».* Подобие функции RAID 1. Диск разбивается на две логические области, напополам. Одна область рабочая, вторая дублирующая. Происходит полное резервирование информации, в ущерб емкости. При этом повышается сохранность информации. Данная опция может сохранить данные, если на диске появилась короткая, но глубокая царапина. Конечно, при условии, если она расположена только в одной из областей данных.

7. *Упреждающее чтение/запись, RAID 0.* Идеологически схоже с пунктами 3 и 4. Но если с реализацией тех требований возможны сложности организации, то здесь все проще: алгоритм RAID 0 уже проверен временем. Опять же, носитель разбивается на два логических диска (области

данных), и данные поблочно записываются в обе области.

Техническая реализация

Сложность состоит в размещении внутри корпуса второй головки и ее механических частей (направляющие, шаговые двигатели), а также электронного блока управления. И если с последним, при современной миниатюризации электронных компонент, проблем, скорее всего, не будет, то в головке придется кое-что поменять. Смотрим **рис. 2**.

Ось перемещения дополнительной головки, как видно на **рис. 2**, расположена перпендикулярно оси традиционной головки. Преимущества: поскольку одна головка остается на своем месте, в качестве прототипа можно использовать отработанную годами платформу с одной головкой. Но есть и недостатки — добавочная головка должна получить еще одну степень свободы, иначе лоток не сможет выехать. Либо микролифт, опускающий добавочную головку ниже, либо наклонный механизм.

Если честно, то вторая схема конструкции устройства пришла в голову только на момент написания статьи ☺. Здесь то же самое, что и в первой схеме, только добавлена перпендикулярная направляющая канавка, для беспрепятственного выезда лотка. Наилучшее же решение — вообще удалить участок лотка со стороны дополнительной головки (**рис. 3**). Плюсы — те же, что и в предыдущей схеме. А среди недостатков отсутствует необходимость в дополнительных механических составляющих типа микролифта.

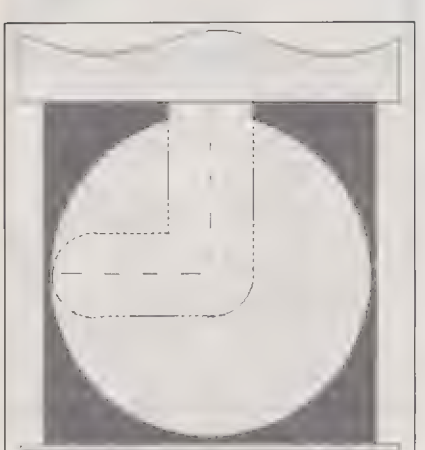


Рис.2



Рис.3

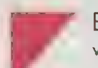
Рис.4

Третья схема работы устройства более экзотическая (**рис. 4**). На традиционном месте головки нет. Обе они расположены под некоторым углом к оси выезда лотка. Плюсы — те же, что и во второй схеме, кроме того, за счет симметричности лотка увеличится жесткость последнего. Недостаток — нетрадиционная платформа, что приведет к дополнительным тратам на разработки. Соответственно, увеличится стоимость.

Где это нужно

Область применения рассмотренных устройств. Прежде всего это записывающие DVD-приводы с исключительными характеристиками, профессиональные DVD-приводы. С внедрением их в массовое производство (и соответственно, со снижением стоимости изготовление) станет возможным применение таких устройств в массовых десктопных системах.

Бесхвостый лазерный грызун



Владимир СИРОТА
vovsir@km.ru

Окончание, начало см. в МК, №47(322)

Окончание, начало см. в МК, №47(322)

Лишенная провода

Мышь **Logitech MX 1000** является беспроводной (*Cordless* — буквально: «свободный от кабеля») и использует уже испытанную технологию беспроводной связи *Fast RF*. Узнать о последней можно из статьи «Мышиная возня», МК, №29 (252), 32 (255), 33–34 (256–257), 35 (258) 2003 г.

Рассматриваемая модель мыши питается от встроенного литий-ионного аккумулятора, который подзаряжается при размещении мыши в подставке-приемнике. Очень важно, что встроенный в мышь аккумулятор не разрядится неожиданно — на левой боковой поверхности манипулятора имеются три зеленых индикатора, которые позволяют следить за оставшимся зарядом (**рис. 1**). Приятно, что этот аккумулятор очень живуч: за неделю эксплуатации мыши погас всего один из трех индикаторов.



Рис.1

Да, и не забывайте, что при первой зарядке аккумулятора обязательно следует зарядить его полностью, во избежание уменьшения емкости устройства! Об этом есть предупреждение в мануале, но все ли любят их читать ☺?

Мышиные дрова

После установки нового драйвера *Set Point* в системном трее появляется вот такая картинка — **рис. 2**. Согласитесь, смотрится гораздо приятнее, чем неуклюжее подобие мыши, красовавшееся там ранее после установки Logitech'евских драйверов.



Рис.2

Возможности программного обеспечения Set Point — на вполне достойном уровне. Допустимо переназначить функции всех восьми кнопок мыши (**рис. 3**, здесь кое-что я уже переназначил ☺). Можно установить скорость перемещения указателя, скорость и шаг прокрутки, включить за курсором шлейф, назначить курсору ускорение и активировать интеллектуальное его перемещение (правда, «интеллект» сводится лишь к перемещению на кнопку окна, активную по умолчанию) — **рис. 4**. В общем, типичный джентльменский набор функций. На третьей вкладке закладки **Моя мышь** драйверов Set Point можно отследить уровень заряда аккумулятора.

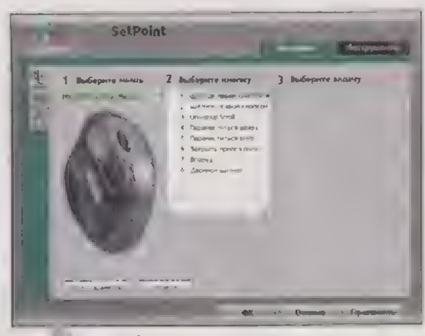


Рис.3

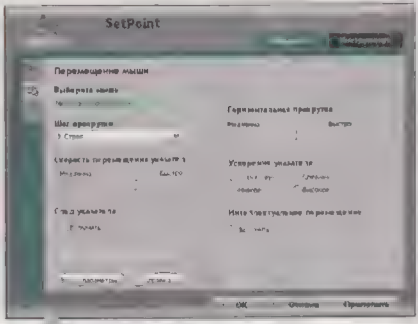


Рис.4

Закладка драйвера, озаглавленная как **Инструменты** (**рис. 5**), предоставляет доступ к некоторым дополнительным сведениям по работе с компьютерными зверьками (**рис. 6**) и, по большому счету, не очень-то актуальна — если будет интересно, почитаете там информашку сами. Я же перехожу к описанию впечатлений от работы с мышью.

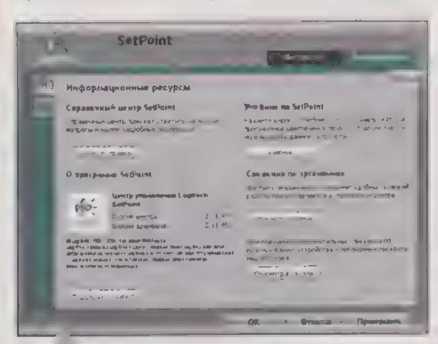


Рис.5

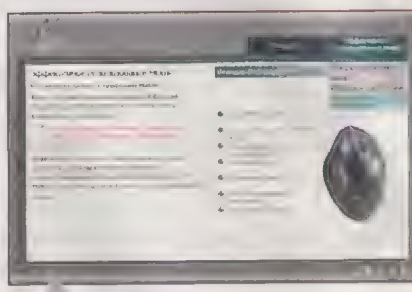


Рис.6

Тиская кнопки

Первые впечатления — от работы кнопок подопытного зверька. Практически все великолепно — «четырехмерное» колесико заслуживает всяческих похвал, кнопки *Cruise Control* рядом с ним тоже вполне удобны в использовании (**рис. 7**). Две основные кнопки мыши, «слитые» с поверхностью корпуса, также доставляют приятные тактильные ощущения ☺. К сожалению, не могу сказать того же о трех клавишах слева по борту (**рис. 8**). Две из них — средняя и та что поближе к светодиодным индикаторам в использовании — не спорю, удобны. А наловчиться использовать ту, что ближе к «морде» грызуна (**рис. 8**, выделена), мне так и не удалось ☹. Собственно, потому и функций никаких я на нее не назначал, оставив ей «работу по умолчанию», — **рис. 3**

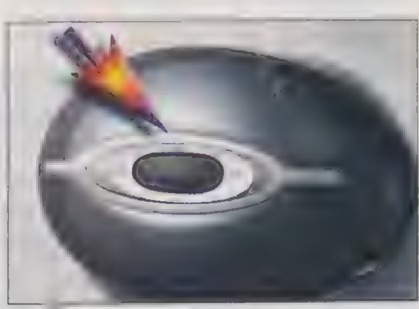


Рис.7

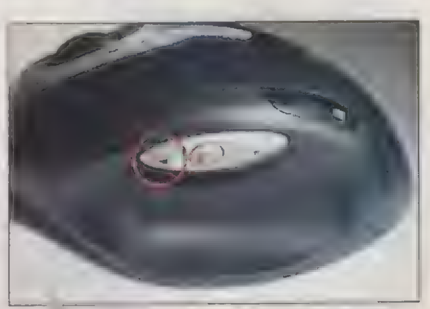


Рис.8

В работе приятно радует то, что случайные нажатия на кнопки у данной модели мыши практически исключены.

Мы с Мышарой геймим парой

Теперь о работе с девайса. Чувствительность мыши очень высока, точное прицеливание в игрушках выше всяких похвал. Наведение курсора на объекты в 2D-режиме также на высоте, однако когда речь идет преимущественно о небольших расстояниях перемещения указателя. Когда курсор перемещается на относительно

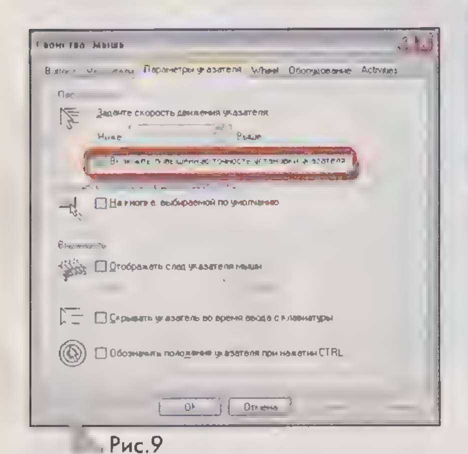


Рис.9

большие расстояния, то точность попадания на сравнительно мелкие объекты (кнопки) оказывается хуже, чем у мыши *Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A* при использовании повышенной точности наведения указателя (**рис. 9**). За неделю эксплуатации мыши Logitech MX 1000 я слегка привык к особенностям ее «наводки на цели», однако так и не достиг результатов ☺, которые я привык получать с IntelliMouse Explorer. К сожалению, даже при использовании стандартного драйвера мыши Windows мышь Logitech MX 1000 никак не реагирует на опцию *установить повышенную точность наведения указателя* ☹. Зато при одинаковых установках стандартного драйвера (и не только его) мышь Logitech MX 1000 перемещает курсор куда быстрее, нежели это делает Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A. А это значит, что для перемещения курсора на одинаковое расстояние мышь Logitech придется сдвинуть на гораздо меньшую дистанцию, нежели «грызуна» от Microsoft.

[illegible]

Тут позволю себе небольшое отступление. Дело в том, что скорость перемещения курсора снижается при установке повышенной точности наведения указателя (**рис. 9**). Применительно к Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A, подключенной по шине USB, мне она показалась абсолютно неадекватной, даже при максимальной скорости перемещения, указанной в драйвере *MS IntelliPoint 4.12*. Увеличить скорость движения курсора на экране можно несколькими путями: понизив разрешение экрана, что совсем не фонтан, либо понизив частоту опроса мыши. К сожалению, я пока не встречал утилит, позволяю-

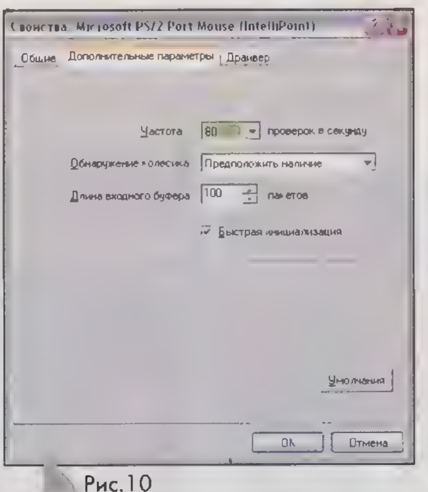


Рис.10

щих менять частоту опроса мыши, подключенной к USB-порту. Потому, чтобы добиться приемлемой для меня скорости движения курсора в 2D-режиме, я мало того что подключил мышь Microsoft через переходник на PS/2-порт, так еще и понизил частоту ее опроса до 80 Гц (**рис. 10**). Увы, с понижением частоты опроса точность наведения мыши также снижается, и это заметно, прямо скажем, не сильно вооруженным взглядом. Хотя когда-то все пользовались COM-портовыми мышами с частотой опроса 40 раз в секунду, и никто не жаловался ☺. В моем же случае 80 Гц оказалось тем нижним пределом, при котором в игрушках и 2D-режиме мышь Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A обеспечивает великолепную точную наводку курсора на объекты (это не касается всех остальных моделей оптических мышей). Боле того, в таких игрушках, как Halo, курсор на тех же игровых настройках стал бегать заметно веселее, чем при подключении мыши по USB. Скажу даже, что при подключении Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A по шине USB с комфортом играть в Halo вообще было проблематично, так как просто не удавалось добиться достаточно быстрого перемещения указателя. Как видите, перевод мыши на PS/2-порт в сочетании с понижением частоты ее опроса решил многие проблемы ☺.

Мышиный вывод: ОК!

К счастью, все вышеперечисленные нюансы эксплуатации оптического грызуна владельцев Logitech MX1000 беспокоить не будут. Скорость перемещения курсора при использовании этой мыши вполне достаточна и в условиях подключения по USB, к тому же в драйвере этот параметр регулируется в широких пределах. Безусловно, с помощью Logitech MX1000 указатель наводится довольно точно, в этом данное устройство не чета дешевым оптическим ма-

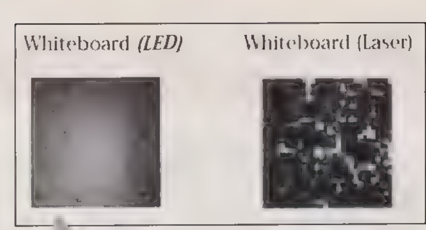


Рис.11

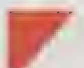
нипуляторам, к тому же оно не так привередливо к поверхности, на которой перемещается, — все это было легко проверить в сравнении с моей «старушкой» Maxxtro. Все-таки заявления о том, что с помощью нового лазерного сенсора MX1000 достигается двадцатикратное превосходство в улавливании деталей на снимках поверхности под мышью, по сравнению с традиционным диодным сенсором, — не пустые слова (**рис. 11**). Новая технология, безусловно, имеет реальные преимущества. Ну, а к особенностям «дальней» наводки курсора с помощью мыши Logitech MX1000 просто нужно привыкнуть, например тем, кто провел много времени с мышью IntelliMouse Explorer 3.0A и ей подобными. Владельцы Logitech'евских мышей отзываются о модели Logitech MX1000 как о мыши с великолепной точностью наведения курсора. Думаю, им, привыкшим к характеристикам Logitech'евских «грызунов», в этом плане видней.

Впрочем, возможно, эти похвалы проистекают и просто от большой любви к определенному бренду ☺. Поэтому все же выскажу и свое личное субъективное мнение по данному вопросу. Собственно, оно остается прежним: мне кажется, что точность наведения курсора у мыши Logitech MX 1000 в 2D-режиме (при обычной работе с Окнами) все же слегка не дотягивает до возможностей Microsoft IntelliMouse Explorer 3.0A при условии использования опции повышенной точности наведения указателя в драйвере. Даже если IntelliMouse Explorer 3.0A висит на PS/2-порту с частотой опроса 80 Гц. В 3D-режиме особой разницы между обоими манипуляторами нет (хотя в игровых настройках чувствительность мышей, естественно, нужно определять по-разному), если не принимать во внимание вышеописанные особенности эксплуатации мыши от Microsoft.

Увы, ложкой дегтя для модели Logitech MX1000 является ее цена — еще недавно у нас эту мышь продавали за $100, сейчас цена уже опустилась до рекомендованных производителем $80. Что ж, если вы не привыкли отказывать себе в удовольствии обзавестись последними технологическими новинками, то такая цена вас не остановит. Остальным же пользователям остается ждать появления более дешевых, проводных «лазерных» мышей. Думаю, за Logitech не заржавеет.

Благодарю компанию **Elko-Kiev** за предоставленную мышь Logitech MX1000.

Скоростной мастер


Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

Развитие TFT-мониторов в последнее время вышло на новый виток. Каждая следующая модель привносит что-то новое. Помимо улучшения технических характеристик, производители стали уделять много внимания дизайну своих изделий. Конструкции мониторов стали весьма разнообразными, как в функциональном, так и в эстетическом отношении.

Мы предлагаем небольшой обзор новой модели от **Samsung Electronics — SyncMaster 710TM.** Предвосхищая вопросы знатоков, чем же отличается эта модель от уже известных SyncMaster 710T и SyncMaster 710M, сразу отвечу: 710M является более дешевой моделью, в ней применена матрица с меньшей яркостью и временем отклика 25 мс (по сравнению с 12 мс у 710T и 710TM), отсутствует интерфейс DVI, более простая подставка (нет возможности работы дисплея в повернутом режиме (Pivot) и регулировки высоты) и, конечно, ниже цена. Монитор SyncMaster 710T отличается только отсутствием встроенных акустических систем, что проявляется в его внешнем виде.

Монитор SyncMaster 710TM обладает впечатляющими техническими характеристиками. Это, прежде всего, очень быстрая матрица — время отклика 12 мс, высокая контрастность и яркость; регулируемая подставка — можно повернуть на 90 градусов, есть регулировка высоты. Наличествуют оба интерфейса, и аналоговый, и цифровой. На практике малое время отклика проявляется при скроллировании текста — не видно смазывания шрифта, а во время просмотра видео хорошо смотрятся даже очень динамичные сцены. Технология Magic-



Tune позволяет легко справиться с настройкой изображения, а технология MagicBright — при необходимости регулировать одной кнопкой яркость экрана между режимами: Пользовательский — Текст — Интернет — Мультимедиа.

Автоподстройка изображения не вызывает нареканий. Яркость и контрастность монитора регулируются в широких пределах, что позволяет настроить изображение для комфортной работы при любом уровне внешнего освещения (раньше встречались устройства с недостаточными пределами регулировки яркости и контрастности в меньшую сторону).

Что касается настройки цвета, можно регулировать оттенки цвета экрана ступенчато, так же ступенчато настраивать цветовую гамму, а можно вручную регулировать цвета — красный, зеленый и синий отдельно, как нравится. Да, язык меню — русский.

Дизайн строгий. Я бы сказал — деловой. Тонкая внешняя рамка, встроенные динамики — в нижней, более широкой части рамки. Кнопки регулировок спрятаны в нижнем торце. Подставка производит впечатление мощной и надежной. Вообще, монитор не кажется пушинкой и твердо стоит на своей ноге. Все повороты экрана осуществляются легко. Хотя кто-то может счесть недостатком тот факт, что нет фиксации в строго вертикальном положении.

Несмотря на скоростную матрицу, монитор довольно прилично отображает цвета. Фотографии смотрятся весьма неплохо благодаря хорошему отображению цветов — в том числе черного, который является именно черным, а не серым. При оценке при помощи Nokia Monitor Test можно отметить следующее. Глубина черного цвета очень хороша — лучшая из известных мне TFT-матриц. Подсветка экрана равномерная. Чтобы жизнь не казалась медом, отмечу, что углы обзора хотя и действительно большие, но искажения равномерности цвета и уменьшение контрастности начинаются уже примерно на 100-120 градусах по горизонтали и вертикали (весьма приблизительно). Но текст в самом деле читается до тех пор, пока символы не сливаются друг с другом при повороте экрана.

Оценивать звук у мультимедийного плоского монитора считаю дурным тоном. Поэтому отмечу, что громкость обеспечивается довольно высокая, регулировка громкости осуществляется достаточно удобно и звук в целом вполне неплох.

Итак, монитор Samsung SyncMaster 710TM весьма удачен. Ну а дизайн и эргономика TFT-мониторов Samsung обычно находятся на очень высоком уровне. Параметры устройства в цифрах смотрите в **таблице**. Ориентировочная розничная цена в Украине — 490–495 у.е.

Монитор любезно предоставлен Представительством компании **Samsung Electronics** в Украине.





ТАБЛИЦА

Тип матрицы	TN-Film
размер (дм.)	17
величина зерна (мм)	0.264
яркость (кд/м2)	300
контрастность	600:1
угол обзора (вертикальный / горизонтальный)	160°/160°
среднее время отклика (мс)	12
Максимальное количество цветов,млн	16.2
Максимальное разрешение	1280x1024
Частота строчной развертки (кГц)	30—81
Частота кадровой развертки (Гц)	56—75
макс. частота выходного сигнала (МГц)	140
интерфейс входного сигнала	Аналоговый/Цифровой (DVI)
максимальное потребление энергии (Вт)	34
Потребление в режиме сна (Вт)	< 1
режим сохранения энергии	есть
Совместимость с Mac	да
Особенности	Встроенный БП, Pivot технология, регулировка высоты, MagicTune, Safe Mode, MagicBright
Габариты ШхВхГ,с подставкой (мм)	370x404x200
Вес (кг)	5.8
Гарантия на монитор (лет)	3

На витрине: ViewSonic E72F+SB

Олег ФЕДОРОВ



Представляем мультимедийный ЭЛТ-дисплей **ViewSonic E72F+SB**. Монитор предназначен для массового потребителя — для применения дома, в офисе, в компьютерных классах. Эта новая модель с электронно-лучевой трубкой (на основе теневой маски) занимает бюджетную нишу, однако обладает неплохими параметрами. Первое, что бросается в глаза — оригинальный дизайн, выдержанный в современном стиле. Серебристо-черный цвет монитора очень выразителен (этот цвет отражен в названии буквами SB). Параметры устройства: шаг — 0.25 мм по диагонали (0.21 мм по горизонтали), частота горизонтальной развертки — 30–72 кГц, частота вертикальной развертки — 50–160 Гц. Максимальное разрешение 1280×1024 @ 67 Гц, рекомендуемое разрешение 1024×768 @ 90 Гц (800×600 @ 112 Гц). Дисплей соответствует стандарту TCO'99. Потребление энергии: 75 Вт — типичное, 5 Вт — в режиме ожидания. Размеры (ширина × высота × глубина) — 408.8×385.1×432.6 мм. Вес 16.2 кг.

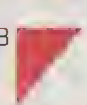
Как во многих современных мониторах, в E72F применена функция быстрого управления яркостью — *UltraBrite*. Эта технология позволяет путем нажатия одной кнопки переключать яркость между значениями Normal, Ultra Brite 3X и UltraBrite 5X. Данную функцию удобно использовать при просмотре видео и в играх. Кроме того, регулируется контраст, яркость, размагничивание, размеры/положение изображения по горизонтали/вертикали, устранение подушкообразных и трапецеидальных искажений, параллелограмм, устранение муара, наклон, язык и другое.

Монитор определенно понравился, тем более что розничная цена на него в Украине является вполне разумной — 165 у.е.

Монитор предоставлен компанией **Квазар-Микро Техно** (www.km-dc.com)

На витрине: Xoro HSD R505

Олег ФЕДОРОВ



Компания **MAS Elektronik AG** представила новый универсальный DVD-рекордер **Xoro HSD R505** со встроенным ТВ-тюнером, декодером объемного звука (DD5.1), возможностью записи на диски DVD+R/RW и воспроизведения файлов MPEG4. Наличие всех необходимых для домашней видеозаписи функций и реализация инновационных технологий воспроизведения делает Xoro HSD R505 интересным решением для создания современного домашнего кинотеатра.

Теперь посмотрим на аппарат подробнее. DVD-рекордер Xoro HSD 505 оснащен встроенным ТВ-тюнером PAL/SECAM, обеспечивает запись фильмов на диски DVD+R/RW с пятью вариантами качества от High Quality (60 минут) до SLP (360 минут), а также воспроизведение записей в форматах DVD, MPEG4, SVCD, VCD, MP3, CD-Audio, WMA, JPEG.

В качестве источников сигнала для записи, помимо встроенного ТВ-тюнера, в Xoro HSD R505 предусмотрены композитный (RCA и SCART), S-VIDEO и цифровой DV (i-Link) видеовходы, а также стереофонический аудиовход.

Возможность начать запись нажатием одной кнопки, программирование по тайм-коду и система VPS упрощают управление записью. Дополнительно в настройках рекордера предусмотрена возможность выбора источника записи по умолчанию, регулировка интервала времени для автоматической установки маркеров новой главы, а также отключение автоматической установки маркеров. В режиме редактирования записи работают функции переименования, удаления и защиты от перезаписи раздела диска.

Аппарат подключается к телевизору через разъемы композитного (RCA и SCART), RGB (SCART) и S-Video видеовыходов, а также через RCA-разъемы видеовыхода с поддержкой прогрессивной развертки.

Для воспроизведения звука предусмотрен встроенный многоканальный декодер с комплектом 5.1 аналоговых выходов, стандартный стереофонический линейный аудиовыход, а также цифровые оптический и коаксиальный многоканальные аудиовыходы. Важная особенность Xoro HSD R505 — возможность обновления программного обеспечения для поддержки новых версий кодеков MPEG4 и устранения возможных ошибок старых версий программного обеспечения. Рекомендованная розничная цена Xoro HSD R505 в Украине — 300 долларов.

Устройство предоставлено представительством **MAS Elektronik AG** (www.mas.ru)

На витрине: Аляска 2

Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka OzOn
OzOn@list.ru

В прошлом номере я уже рассказывал об очень неплохой системе охлаждения компьютера. Сейчас решил тему продолжить. Может, кто-то удивится: с чего это вдруг OzOn так озаботился проблемами вентиляции? Поздняя осень на дворе, тропическое потепление окружающей среды вроде бы не предполагается. Отвечаю на гипотетический вопрос. Не знаю, как у вас, а у меня компьютер (до покупки новой системы охлаждения, разумеется) чувствовал себя лучше всего тогда, когда холода за окном уже наступили, а отопление еще не включили. Никогда не забуду себя, стучащего зубами при температуре 12°С, и мой проц, который наслаждался t 23°С. Вот такой парадокс: что человеку плохо, то компу — самый кайф. Но тогда была государственная программа системы охлаждения. Бывают, однако, ситуации, когда может быть одновременно хорошо двум друзьям — двуногому теплому и железному холодному. Сегодня мне хочется продолжить тему девайсов, способствующих полной гармонии. Должна ведь быть альтернатива, правильно?

Zalman CNPS7000A-Cu

Процессорный кулер серии *Ultra Quiet* состоит из активного радиатора, который сделан из меди (из уроков физики мы помним, что медь — один из самых лучших проводников тепла), а внутри радиатора находится вентилятор, который установлен на двух шарикоподшипниках.

Система охлаждения получилась весьма внушительных размеров — 109×109×62 мм. Вес данного устройства — 755 г. Не зря я пишу про габариты: просто при приобретении данного устройства необходимо просчитать, не будут ли мешать его установке какие-либо внутренние компоненты в ПК.



Система охлаждения неслучайно носит название Ultra Quiet, ибо обеспечивает бесшумный режим работы кулера — 1350 об/мин., при котором громкость издаваемого звука равна ~ 20 дБ. В нормальном режиме скорость вращения вентилятора равна 2400 об/мин., а издаваемый шум — ~25 дБ. Что приятно, кулер снабжен регулятором скорости работы — *Fan Mate 2*.



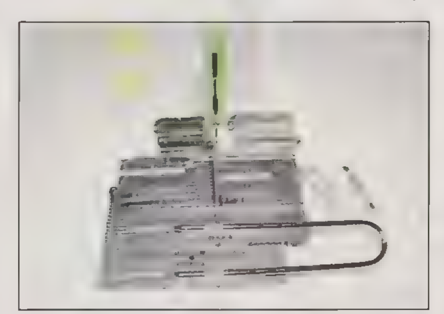
Радует то, что данное устройство можно использовать практически с любым из современных процессоров. Поддерживаются Pentium 4 (Socket 478) с частотой 3.6 ГГц и выше, процессоры AMD Duron/Athlon/Athlon XP (Socket 462) с любой тактовой частотой, а также AMD64/Sempron (Socket 754, 939, 940). Подобная универсальность объясняется тем, что процессорное крепление сделано в виде «конструктора», который можно собрать под любой сокетный разъем.

Zalman VGA Cooler ZM80D-HP

Данная система предназначена для охлаждения самых «горячих» видеокарт класса *GeForce FX 5900, Radeon 9800Pro/XT, Matrox Parhelia*. Да, вам не показалось, хоть и последняя плата весьма экзотична на нашем рынке, но все же она тоже встречается в компьютерах некоторых пользователей.

Итак, что же собой представляет данная система? Это некий «конструктор», который нам придется собрать. В комплекте поставки присутствует восемь игольчатых радиаторов из анодированного алюминия, которые имеют самоклеющуюся поверхность, покрытую термопастой, для установки на микросхемы памяти стандарта BGA.

Двухсторонний радиатор устанавливается на графический чип, сверху на радиатор устанавливаются две платы, получается такая себе коробочка. Рассеивающим тепло материалом у радиатора и пластин является анодированный алюминий, а вот у труб, которые служат дополнительным отводом тепла для радиатора на GPU и креплением для пластин — медь. Дополнительно на радиатор можно установить вентилятор *ZM-OP1* для более эффективного охлаждения (холодный воздух будет проходить через первую и вторую пластину).



Хочу заметить, что собранная конструкция займет соседний с видеокартой PCI-слот.

В комплект поставки кулера входит крестовая отвертка, подробный мануал по сборке и три тюбика с термопастой. Могу сказать, что подобное охлаждение имеет две положительные стороны. Первая: не будет никакого шума от работы кулера. Вторая: данная система охлаждения идеально подойдет для геймеров, которые любят погонять «тяжелые» игрушки. Как известно, чем больше нагрузка на видеокарту, тем больше греется графический процессор и память. Я уже промолчу об оверклокинге.

Zalman VGA Cooler ZM80C-HP

И снова система охлаждения подана в виде «конструктора», однако, не в пример предыдущему устройству, мозгами шевелить над его сборкой придется не так рьяно.

Отсутствуют радиаторы для видеопамяти, однако от этого система охлаждения не становится менее эффективной. Она рассчитана на видеокарты *GeForce 5900* или *Matrox Parhelia* с условием, что будет установлен опциональный кулер *ZM-OP1*. Если же данная система устанавливается на видеокарту *Radeon 9800Pro*, дополнительный кулер не нужен.

Для начала нам необходимо будет демонтировать родной радиатор и кулер с видеокарты и установить новый радиатор из алюминия. На этот радиатор нужно будет прикрепить две алюминиевые пластины и медную трубку для дополнительного отвода тепла от ГП. Система охлаждения снова займет ближайший от видеокарты PCI-слот. Впрочем, охлаждение требует жертв — точнее, пространства.

Проблема жертвования пространством настоятельно требует еще пары слов. Из-за внушительных габаритов Zalman CNPS7000 series просто не оставит места на монтаж охлаждения для видеокарты. То же касается, впрочем, и ZM80D-HP.



Напоследок приятная информация о *комплекте поставки*: крестовая отвертка, два тюбика с термопастой и подробный мануал по сборке этого конструктора.

Мне же только остается пожелать вам вечной прохлады в жару, равно как и тепла в холод, а вашему компу — гармонии с окружающим пространством и бесперебойной работы.

Автор выражает благодарность компании **Eletek** (www.eletek.com.ua) *за предоставленные системы охлаждения Zalman.*

Ноутбуки «Корифей» — Galaxy 1556 и Solar M120

Денис ШИРИНСКИЙ
denis@coryphae.ua

Недавно фирма **Корифей** *начала производство ноутбуков под одноименной торговой маркой. Широкий модельный ряд представленных ноутбуков позволяет выбрать наиболее оптимальное для вас и ваших задач устройство — от недорогих моделей эконом-класса до имиджевых решений престиж-класса.*

Сегодня речь пойдет о модели — представителе бизнес-класса **Galaxy 1556**, а также ультра-портативной **Solar M121**. Оба ноутбука построены на базе набора системной логики *Intel 855GM* с интегрированной видеоподсистемой *Intel Extreme Graphics 2*. Данный набор микросхем является составной частью технологии *Intel Centrino* для мобильных ПК. Напомню: для ее реализации в обязательном порядке понадобятся и две остальных составляющих — процессор *Intel Pentium M* и модуль беспроводной связи стандарта *802.11 (Wi-Fi)*. Преимущества использования технологии Intel Centrino очевидны. Это и логическая схема, устанавливающая оптимальную производительность для выполнения конкретной задачи в режимах пониженного энергопотребления, активно использующая функции энергосбережения для продления времени автономной работы. И возможность подключения к Интернету из любого места, где есть беспроводная сеть. И минимальное тепловыделение, не требующее громоздкой системы отвода тепла, позволяющее создать тонкий и легкий ноутбук, и многое другое.

В зависимости от требуемой вычислительной мощности в ноутбуки устанавливаются процессоры *Intel Celeron M* с частотой от 1.3 до 1.5 ГГц или более производительные Intel Pentium M с частотой от 1.4 до 2.0 ГГц. Также гибко варьируется объем жесткого диска и устанавливаемой памяти: от 30 до 80 Гб и от 128 Мб до 1 Гб, соответственно. Следует отметить, что данные модели не имеют столь привычного многим встроенного дисковода. Его отсутствие призван компенсировать Combo-привод — DVD/CD-RW, наличие которого в современных мобильных ПК, учитывая постоянно снижающуюся стоимость, — уже скорее правило, чем исключение. К устройствам по умолчанию также нужно ☺ отнести и коммуникационные интерфейсы — встроенный модем 56К и сетевой адаптер 10/100 Мбит, а также реализацию формирования независимого изображения при подключении внешнего ЭЛТ- или ЖК-монитора. Для подключения периферийных устройств, коим может являться, например, принтер или внешний флоппи-дисковод (если все-таки он вам необходим ☺) служит скоростной интерфейс USB 2.0. Причем бизнес-модель Galaxy 1556 имеет 3 порта USB, что на один порт больше, нежели в портативном Solar M121. На этом, пожалуй, заканчиваются общие черты представляемых ноутбуков — и начинаются их «классовые» отличия.

[illegible]

Итак, Galaxy 1556 — бизнес-ноутбук. Основной его козырь — высочайшая функциональность, однако не в ущерб мобильности. Судите сами — выдержанный, классический дизайн, высококонтрастная 15" матрица и набор портов-расширений, которому позавидует любой настольный ПК! Последовательный интерфейс IEEE 1394 (FireWire), для подключения цифровых видеокамер; параллельный порт для подключения соответствующих принтеров и сканеров, инфракрасный порт (IrDA) для взаимодействия с мобильными устройствами — сотовым телефоном, КПК, другим ноутбуком; PCMCI-порт, для подключения модемов и сетевых адаптеров, картридер с поддержкой флэш-карт типа MS, MMC, SD и, наконец, видеовыход — для трансляции сигнала на любое устройство, обладающее видеовходом, будь то телевизор или видеомагнитофон. Заряда литий-ионных батарей хватит на воспроизведение 3.5–4 часов видео, и при этом вес ноутбука едва превышает 3 кг!

Портативный

Solar M121, напротив, не может похвастать таким обилием портов расширения: из вышеперечисленных он оснащен только инфракрасным IrDA-портом и картридером. Но в данном случае это нельзя считать недостатком: устройство ведь ультрапортативное, и основной акцент в его конструкции — легкость и мобильность. Вес устройства вместе с литий-ионной батареей, заряда которой хватит на 3–3.5 часа непрерывной работы, составляет всего 1.8 кг. Изюминкой модели справедливо можно считать качественную 12" ЖК-матрицу. И это именно тот случай, когда за имиджевое решение, которым, несомненно, являются портативные ноутбуки, не придется переплачивать.

Корпус ноутбука выполнен из прочного пластика голубовато-серебристого оттенка, дизайн отличается мягкими линиями и продуманной эргономичностью. Особого шика добавляют размещение и дизайн встроенной акустики, расположенной по бокам матрицы, что роднит ноутбук с устройствами совершенно другого класса, а именно — с портативными DVD-плейерами. И еще одна характеристика, о которой нельзя умолчать ☺, — цена. Я уверен, она вас приятно удивит.

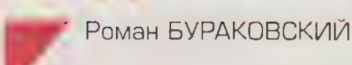
Для удобства восприятия приведенной информации основные параметры ноутбуков сведены в **таблицу**.

Автор благодарит фирму **Корифей** (http://www.coryphae.ua) *за предоставленные для написания материала ноутбуки.*

ТАБЛИЦА

Модель ноутбука	Solar M121	Galaxy 1556
Процессор	Intel Pentium M 1.4~2.0 МГц 1M/2M кэш 400МГц FSB Intel Celeron M 1.3~1.5 МГц 512M кэш 400МГц FSB	
Чипсет	Intel 855GM	
Оперативная память	DDR SODIMM 128Мб~1 Гб	
Дисковая подсистема	30~80 Гб	
Оптический привод	Combo Drive	
Экран	12.1" XGA (WXGA)	15.0" XGA TFT
Порты расширения	2x USB 2.0 1x RJ45 1x RJ11 1x IrDA 1x Type II PCMCIA 1x CRT monitor 1x Headphone jack 1x Microphone jack	3x USB 2.0 1x RJ45 1x RJ11 1x 1394 1x Card Reader 1x IrDA 1x Headphone jack 1x Microphone jack 1x LPT 1x S-Video TV-Out 1x CRT monitor
Размеры	295 x 235 x 26 мм	326 x 270 x 30 мм
Вес	1.8кг	3.1 кг

Цифроманы, фантасты и мы



Роман БУРАКОВСКИЙ

В этом месяце наш Издательский дом организовал два праздника для читателей — **День рождения нас** *в рамках выставки* **Цифромания:)** *и* **День фантастики** *на Киевской международной книжной ярмарке* **Медвін. Книжковий Світ-2004**. *Предлагаем вашему вниманию блиц-репортаж.*

Как вы уже наверняка знаете, с 4 по 7 ноября в Киеве в выставочном центре *КиевЭкспоПлаза* прошла вторая специализированная выставка-ярмарка персональных и домашних цифровых технологий «Цифромания:)». В ней приняли участие 36 компаний, а посетили праздник цифровых маньяков 19 тысяч человек.

Самым заметным новшеством стало проведение в рамках выставки рейтинга **WOW!!! 2004** («ВО!.! 2004») — рейтинга потребительских предпочтений в отрасли информационных технологий среди торговых марок, представленных на стендах участников.

В результате опроса посетителей выставки предпочтения в отношении торговых марок определились следующим образом — **таблица 1**.

ТАБЛИЦА 1

Отечественный производитель ПК	Квазар-Микро
Отечественный персональный компьютер	Bravo
Отечественный ноутбук	Квазар-Микро
Зарубежный ноутбук	Samsung
Монитор	Samsung
Принтер	Hewlett Packard
Карманный ПК	HPIPAQ
Торговая сеть/магазин	Комп'ютерний світ



Наш Издательский дом решил наградить компании-победители годовыми подписками на «МК», что вызвало овации среди присутствовавших на подведении итогов посетителей выставки. И нам, не скроем, было очень приятно это слышать. Не остались без призов и голосовавшие — среди многочисленных призов от партнеров выставки явно выделялись Video CD с киножурналом *Ералаш* от «Моего компьютера» ☺.

А 6 ноября одним из главных событий на выставке «Цифромания:)» стал праздничный марафон, посвященный шестилетию ИД «Мой компьютер», который плавно перетек на следующий день. Это стало приятной неожиданностью для нас!



ТАБЛИЦА 2

Месяц	Место	ФИО победителя	Город
Май	1	Оксюта А.С.	Жошков
	2	Лубяной А.С.	Киев
	2	Ковальчук О.М.	Киев
	3	Брюхоцкий Д.Г.	Киев
	3	Олейник О.В	Киев
	3	Новино-Поповская Н	Киев
Июнь	1	Гаибов Р.С.	Днепропетровск
	2	Журовель А.В.	Павлоград
	2	Олейник О.В.	Киев
	3	Муравицкий О.В	Родехив Львовской обл.
	3	Начовный И.И.	Борисполь
	3	Кривенюк В.О	Киев
Июль	1	Бондурка В.Е.	Полтава
	2	Категоренко А.И.	Киев
	2	Бережной П.А.	Донецк
	3	Бражник А. Н.	Киев
	3	Катвицкий О.Е.	Сумы
	3	Родителев В.В.	Краматорск
Август	1	Диюк Н	Киев
	2	Ушаков Д.В.	Одесса
	2	Ткаченко А.О.	Черкассы
	3	Городецкий В.Ю	Желтые Воды
	3	Данилин С.Г.	Феодосия
	3	Горожонов Ю.Ю.	Луцк
Сентябрь	1	Мозиков А.А.	Севастополь
	2	Кнышов М.	Луганск
	2	Никитченко С.Н.	Пгт. Широкое Днепропетровской обл.
	3	Зверев А.Ю	Киев
	3	Ботюк В.В	Харьков
	3	Тимощук В.П	Львов
Октябрь	1	Радионов С.Г.	Одесса
	2	Мозур В.П.	Запорожье
	2	Добрянская А.В.	Киев
	3	Ковкин А.М	Харьков
	3	Щербина Д.М.	Луганск
	3	Ельчонинов Д.Б.	Харьков

Желающих принять участие в многочисленных викторинах с призами от компаний *Gembird*, *Корифей*, *CD Plus*, книгами от издательства *Эксмо* было так много, что наш стенд просто не смог вместить всех желающих. И когда нас пришли поздравить наши друзья из *1С Украина*, мы с радостью приняли их приглашение прийти в гости на игровую площадку 1С. Там всех наших поклонников ждал веселый конкурс, посвященный компьютерным играм с призами — лицензионными играми из коллекции 1С.

Затем мы вернулись на наш стенд и провели долгожданный розыгрыш призов конкурса **Активно везучий читатель**. Ищите себя среди победителей в **таблице 2**. Убедительная просьба внимательно ознакомиться с объявлением для читателей и подписчиков, размещенном в «Редакционных новостях», и забрать у нас в редакции свои заслуженные призы.

Ну а под занавес выставки мы провели еще один дополнительный сюрприз-розыгрыш среди тех, кто подписался на 2005-й год прямо у нас на стенде. Самые везучие увезли с выставки ценные призы от компании *Sven*. Отрадно, что посетили выставку и подписались на наши издания не только

киевляне. Главный приз — акустическую систему для домашнего кинотеатра — выиграл *Тарас Самук* из Волынской области.



Это был самый лучший наш День рождения в Киеве! Спасибо всем за это!

Ну а 13 ноября в рамках ярмарки «Книжковий Світ-2004» состоялся **День Фантастики**. Неординарное событие привлекло пристальное внимание прессы, любителей фантастики и просто посетителей выставки. Прямо на стенде журнала *Реальность фантастики* был организован своеобразный вернисаж иллюстраций к фантастическим произведениям. А в конференц-зал на встречу с мэтрами-фантастами *Мариной и Сергеем Дяченко*, *Генри Лайоном Олди* в лице *Олега Ладыженского* и *Дмитрия Громова* (кстати, День Фантастики совпал с 14-летием их совместной творческой деятельности), *Андреем Валентиновым* и молодыми авторами *Владимиром Ареневым*, *Ильей Новаком*, *Яной Дубинянской* пришло более 300 человек. «Встреча с читателями» — звучит как-то слишком официально. Скорее, получилась дружеская беседа, посиделки. Два часа пролетели совершенно незаметно и завершились раздачей автографов. Вопросов к писателям и редакции было не просто много — очень много. Лучшие из них были отмечены призами — великолепными книгами серии *Триумвират*, любезно предоставленными издательством ЭКСМО.



Завершила День Фантастики на КМКЯ встреча с известным калифорнийским художником киевского происхождения *Сергеем Поярковым*. Ее дождались уже самые стойкие. Кстати, его работы украсят свежий номер «РФ». День Фантастики, бесспорно, удался. Хочется надеяться, что он станет регулярным событием ежегодной Киевской международной книжной ярмарки.

Будем рады видеть вас на нашем стенде на **Новогодней Ярмарке Intel и Samsung** при поддержке *Microsoft*, которая пройдет 10–12 декабря в *Киевском Дворце спорта*.

До новых встреч!

Пінгвіни наші швидкі... 2

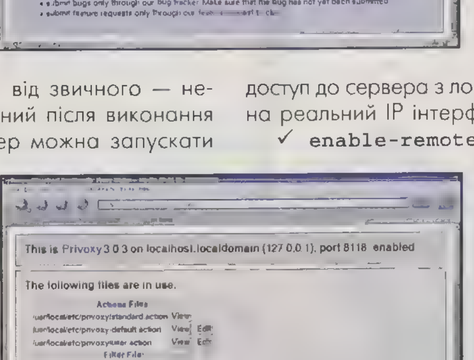


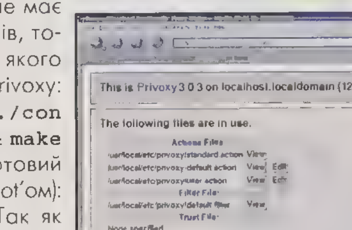
Олег МАТВІЙЧУК
matviychukov@list.ru

Я продовжую розповідь про засоби оптимізації користуванням Інтернетом в Linux, розпочату в МК, №44 (319). Сьогодні ми будемо позбавлятись від усякого мотлоху, що валяється на веб-сторінках: банери, лічильники, поп-апи та інше. А зробити це можна за допомогою Privoxy.

Privoxy — багатофункціональний проксі-сервер з можливостями фільтрації змісту сторінок, блокуванням урлів, керуванням куками. Він має дуже гнучкий файл конфігурації, що дає можливість, затративши певний час, налаштувати проксі на будь-яку поведінку.

Бачу — усі в захваті ☺, тому до справи. Качаємо найсвіжішу версію програми зі сторінки http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=11118. В моєму випадку це була версія 3.0.3. Тепер розпаковуємо її командою **tar -xzf ./privoxy-3.0. 3-stable-src.tar.gz** до поточного каталогу. Як водиться, перед встановленням треба провести невеличку підготовку системи, а саме: створити користувача privoxy, від імені якого буде запускатись проксі. Звичайно, ніхто не зможе заборонити запускати сервер від імені root'а, але якщо встановити його на шлюз в якійнебудь організації і хтось знайде дірочку в програмі... Звільненням з роботи може не обійтись ☺. Тому під root'ом кажемо **useradd -r privoxy**. Тепер встановлення. Воно трохи відрізняється від звичного — немає скрипта configure. Він буде створений після виконання команд **autoheader** та **autoconf**. Тепер можна запускати власне скрипт конфігурації. Він не має якихось особливо корисних ключів, тому ми тільки вкажемо, від імені якого користувача треба запускати privoxy: **cd ./privoxy-3.0.3-stable ./configure –with-user=privoxy && make && make install**. Наш сервер готовий до роботи. Запускаємо його (під root'ом): **/etc/init.d/privoxy start**. Так як інсталятор не створює посилань для завантаження privoxy під час старту системи, доведеться зробити усе самому: **ln -s /etc/init.d/privoxy /etc/rc.d/rc5.d/S22privoxy** — для старту, порядковий номер 22 обраний довільно; **ln -s /etc/init.d/privoxy /etc/rc.d/rc6.d/K88privoxy** — для зупинки.





Для того, щоб скористатися можливостями проксі-сервера, треба налаштувати ваш браузер так, щоб він ходив в Інтернет не напряму, а через privoxy. Для Mozill'и на панелі меню треба відкрити **Edit>Preferences>Advanced>Proxies**, вибрати Use Proxy і заповнити поля для HTTP: 127.0.0.1, порт 8118. Тепер конфігурацію фільтрації privoxy можна змінювати прямо через браузер, так як сервер має вбудовану веб-сторінку, що не потребує встановлення підключення до Інтернет. Ця сторінка знаходиться за адресою http://p.p, і з неї можна налаштувати фільтрацію, хоча для налаштування самого сервера доведеться заглянути в конфігураційні файли, які лежать у **/etc/privoxy**.

Отже, розглянемо основний файл конфігурації privoxy — **/etc/privoxy/config**:

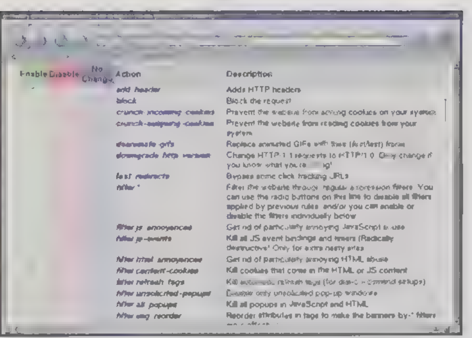
- ✓ **confdir** — вказує каталог, де лежать усі конфігураційні файли; усі імена файлів в подальшому наводяться відносно цього каталога;
- ✓ **logfile** — файл, куди буде писатись журнал дій privoxy та помилки;
- ✓ **admin-address** — e-mail адміністратора, який займається privoxy; потрібний, якщо сервер працює в локальній мережі, для зв'язку з адміністратором сервера у разі проблем, або для того, щоб поздоровити його з днем сисадміна ☺ (до речі, відмічають це велике свято в останню п'ятницю липня);
- ✓ **debug** — визначає рівень інформативності лог-файлу; існує 13 рівнів, які можна комбінувати будь-яким чином, ті рівні, які стоять по замовчуванню, досить інформативні, тому, зазвичай, не виникає потреби їх змінювати;
- ✓ **listen-address [IP-адреса]:порт** — визначає IP і порт, які буде слухати privoxy; по замовчуванню стоїть 127.0.0.1:8118, якщо треба відкрити доступ до сервера з локальної мережі, треба замінити 127.0.0.1 на реальний IP інтерфейса, який дивиться в локалку;
- ✓ **enable-remote-toggle**, **enable-edit-actions** — параметри булівського типу (1/0), які визначають можливість вимкнення та редагування правил фільтрації через веб-інтерфейс відповідно; справа в тому, що будь-хто, маючи дозвіл на доступ до privoxy, може робити все, що завгодно з його конфігурацією через веб-інтерфейс. Одна справа, коли єдиний, хто користується проксі, — ви, але коли через нього ходить увесь гуртожиток... ☺. Звичайно, у цьому випадку вам доведеться робити зміни у правилах фільтрації безпосередньо в файлах конфігурації;
- ✓ **permit-access**, **deny-access** — визначає, кого куди пускати; запис має такий вигляд: **permit-address звідки/маска куди/маска звідки**; **куди** — IP, або існуюче DNS ім'я; **маска** — маска підмережі в нотації CIDR, тобто число, що визначає кількість біт в IP-адресі, які відносяться до адреси мережі: 192.168.12.0/24 — звичайна локалка класу C;
- ✓ **buffer-limit** — розмір буферу для зберігання КОЖНОЇ сторінки при застосуванні фільтрів;
- ✓ **forward** — вказує на проксі-сервер вищого рангу, через який будуть проходити усі запити; це може бути проксі вашого провайдера.

Ворог не пройде!

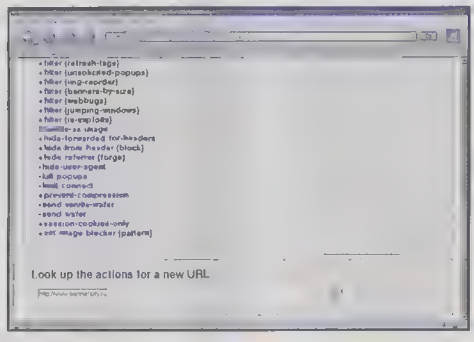
Тепер перейдемо власне до того, як встановлювати правила фільтрації.

Зі сторінки http://config.privoxy.org/show-status ми можемо перейти до редагування файлів ***.action**, які , власне, і містять правила фільтрації. Краще за все змінювати файл **user.ac-**

tion, так як він призначений для локальних змін, і не затирається при поновленні програми. Натискаємо кнопку Edit і опиняємось на сторінці з правилами, які вже є у цьому файлі. Як видно, практично усі вони пусті і слугують готовими варіантами поведінки по відношенню до різних ресурсів. Можна користатись ними або додавати свої правила. Правила переглядаються у тому порядку, в якому вони ідуть у файлі, файли — у тому порядку, в якому вони перелічені в файлі конфігурації, тобто локальні правила переважають над встановленими по замовчуванню в default.action, позаяк ідуть останніми. Отож, додаємо нову секцію в кінці списку кнопкою **Insert new section below** в останньому блоці. Тепер треба додати якісь «дії» (actions), що будуть застосовуватися у цьому правилі: натискаємо кнопку Edit у новоствореній секції і бачимо величезний список «дій» з невеликими коментарями, які пояснюють їх призначення. Найуживанішими, зазвичай, будуть наступні:



- ✓ block блокує запити до ресурсів, які підходять до цього правила;
- ✓ crunch-incoming-cookies, crunch-outgoing-cookies забороняє прийом та відсилання куків відповідно;
- ✓ session-cookies-only зберігає куки, що надходять тільки для поточного з'єднання, після чого спокійно видаляє. Зручно, якщо без куків сайт не працює, а його печиво вам і з доплатою не треба;
- ✓ handle-as-image явно вказує на те, що даний ресурс — картинка; в стандартних правилах вказано, що картинками є файли з розширеннями gif, jpg і т. д., тому їх не треба описувати. Зазвичай використовується у парі з block для того, щоб замість картинки не з'являвся шматок сторінки BLOCKED;
- ✓ kill-popups блокує поп-апи, що знаходяться на сторінці;
- ✓ hide-user-agent допомагає прикинутись користувачем IE під Linux ☺ , замінюючи відомості про браузер в HTTP-запиті на задану строку;
- ✓ set-image-blocker встановлює картинку, яка буде замість банеру, — шахматку (pattern), прозору картинку, або вказаний урл.



Також наявні фільтри, які проводять буферизоване фільтрування сторінки (розмір буферу задається в конфігураційному файлі privoxy), причому та частина сторінки, що не влізла у буфер, НЕ фільтрується, це треба мати на увазі при спробах відловити елемент, що не фільтрується. До того ж, сторінка віддається браузеру тільки після повної її фільтрації, а не по мірі її завантаження, що створює враження уповільнення роботи. Фільтри:

- ✓ filter all-popups фільтрує усі поп-апи на сторінці, відловлює більше сміття;
- ✓ filter unsolicited-popups намагається фільтрувати тільки небажані спливаючі вікна, допускаючи появу тих, що з'являються на вимогу користувача. Більшість інших дій та фільтрів вимкнено за замовчуванням для усіх запитів, тому їх доведеться тільки вимикати для певних запитів у разі надмірної параноїдальності.

Обравши усе, що потрібно, натискаємо Submit. Тепер у нас є нове правило, настала черга додати шаблони запитів, до яких буде застосовуватись правило. Кнопка **Add** нам у цьому допоможе. ☺ Шаблони privoxy мають такий загальний вигляд: **<домен>/<шлях>**, обидва елементи не обов'язкові. Крім того, можна застосовувати метасимволи та конструкції, що застосовуються в шеллах при побудові шаблонів. Наведу кілька прикладів: www.example.com, www.example.com — усі запити до даного домену; www.example.com/adv — усі запити до каталогу adv/ на www.example.com; /index.html — вказаний файл в корені будь-якого домену; .example. , *.example.* — будь-який домен, що має у своєму складі .example. ; .adv , *.adv — усі домени, що закінчуються на .adv; www[1-9a-z].*ad*.c?m — зразок використання шаблонів шелла — задовольняють, наприклад, такі домени: www1.adsl.com, wwwz.adv.com і т.д.

Ось і усе — нове правило фільтрації створене і вже діє, без перезавантаження privoxy.При бажанні на сторінці http:// config.privoxy.org/show-url-info ви можете подивитись, які правила застосовуються до певного запиту, і визначити, чому він блокується, або не блокується. Зважте, що будуть виведені дії, що застосовуються саме до запиту, а не до усього наповнення сторінки. Для останнього краще дивитись у логи сервера. У файлі *.action кожна секція починається з набору дій та/або фільтрів у фігурних скобках. Для застосування дії, перед її ім'ям ставиться "+", для відміни дії — "-", назва фільтру записується у фігурних скобках. Довгу строку можна розбити на декілька, ставлячи в кінці кожної частини "\".Після закриття фігурних скобок, іде перелік шаблонів, по одному в строку. Наприклад:

{ +block \ +handle-as-image } *bannercity.ru *advert*

{ -filter{all-popups} } bambook.com #інтернет-магазини люблять поп-апи

Ми налаштували другу ланку зв'язки, що має поліпшити ефективність використання цінного dial-up часу. Наступною ланкою буде кешуючий проксі-сервер.



P.S. Прошу пробачити мені неточності, яких я припустився у першій статті; — для нормального старту pdnsd треба зупинити named та відмінити його автозавантаження, видаливши сімлінк на /etc/rc.d/init.d/named в каталозі /etc/rc.d/rc5.d; для отримання статусу сервера за допомогою pdnsd-ctl треба у файлі конфігурації в секцію **global** додати строку status ctl=on;.

Звоним Ирке

Тарас РЕМЕЗ

В предыдущей статье («Алло, тетя Ася?», МК, 44 (319)) мы разобрались, как можно полноценно пользоваться аськой по мобильному телефону. Приятно, что кроме ICQ на мобилке доступно не менее популярное средство общения — IRC-чаты. В данной статье мы проанализируем софт, написанный для работы в IRC-каналах, его плюсы и минусы.

Итак, что же нам надо, чтобы попасть в IRC с мобильного телефона?

1. Мобильный телефон с поддержкой *j2me* и *gprs*.
2. Оператор с поддержкой *gprs*.

Операторами, удовлетворяющими второму пункту, на Украине являются *Kyivstar* (по контракту), а также все виды *UMC*, а именно *SIM-SIM, JEANS, UMC*-контракт. Телефонов же, использующих *j2me*, очень много, поэтому все модели я перечислять не буду. Стоит только заметить, что, например, на телефонах *Siemens* вход в IRC начинает работать с модели *sl45*.

Что же касается IRC-клиентов, автор выделил для себя 2 штуки — *Virca* и *WLiRC* (http://www.vidarholen.net/contents/virca), так как они полностью соответствуют потребностям нашего человека: поддержка кириллицы и очень удобный интерфейс.

Первой программой, которую мы обсудим, будет Virca — мидлет, написанный Видаром Холеном.

На главном экране этого продукта нет ничего лишнего — только список доступных профилей. В каждом профиле могут независимо друг от друга храниться настройки, так что можно создать несколько профилей, каждый из которых будет соответствовать некоторой IRC-сети.

Зайдя в настройки профиля, мы можем настроить следующие параметры:

Host — имя хоста, на котором находится IRC-сервер, например, irc.paco.net. Также через **:** можно указать номер порта, на который мы будем коннектиться. Например, irc.paco.net:6669 для кодировки CP1251

Nick — ваш никнейм. Без комментариев

Channels — список каналов, на которые мы будем заходить сразу после соединения с сервером.

Codepage — кодировка, в которой мы хотим общаться.

Phone Input — технический параметр типа ввода в телефоне.





После изменения всех параметров в профиле не забываем его сохранить и жмем кнопку *Connect*. Телефон начинает соединяться с сервером. После этого в верхней части экрана появляется разноцветный прямоугольник — это указатель окон. Каждому окну соответствует свой прямоугольник. Переключение между окнами производится при помощи клавиш *Вправо-Влево*. Для каждого окна мы можем сделать ряд действий: ввести текст, ввести предустановленный текст, очистить окно и закрыть окно.

К сожалению, Virca не имеет специальных кнопок управления каналами, поэтому приходится использовать IRC-команды:

`/j <имя_канала>` — зайти на новый IRC-канал;

`/query <имя_пользователя>` — открыть окно с пользователем;

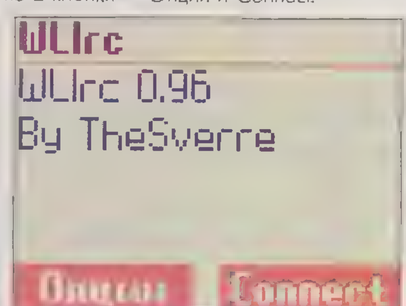
`/msg <имя_пользователя_или_канала>` — отправить сообщение определенному пользователю или на канал;

`/ctcp <команда>` — выполнить определенную команду на сервере.

С полным списком команд можно ознакомиться на любом IRC-сервере.

Вторым, но от этого не менее функциональным, является клиент Wlirc *(WirelessIRC)*. Хостится он на *sourceforge*, поэтому каждый может присоединиться к его разработке.

Главный экран во Wlirc еще более аскетичный, чем в Virca, на него вынесены только 2 кнопки — *Опции* и *Connect*.



Зайдя в меню *Options*, мы немного удивимся, так как в нем есть целых два подменю настроек — *Configuration* и *Advanced*. Меню Configuration почти не отличается от аналогичного в Virca, поэтому останавливаться на нем особо не будем. Рассмотрим подробнее меню Advanced.

Connection type — тип соединения. Не все телефоны поддерживают соединение при помощи сокетов, и это очень урезает их возможности. Во Wlirc эта проблема решена, и теперь в чате можно сидеть не только напрямую, но и через *http*-гейт. Также, возможно, данное свойство поможет влезть в ирку не только пользователям *gprs-internet*, но и *wap*-пользователям — правда, эта информация автором не проверена.

Gateway — это имя гейта, через который мы будем ходить, если наш телефон не поддерживает сокеты. Если у вас какие-то проблемы с уже существующими гейтами, то на сайте разработчика можно скачать сервер гейта, и поместить его там, где вам удобно.

При соединении с сервером у нас также создается несколько окон (по одному на каждый канал), в которых можно спокойно общаться. Плюсом данной программы по сравнению с Virca является более дружественный интерфейс. Нам сразу предоставляют несколько кнопок, при нажатии на которые мы вызываем IRC-команды: написать сообщение, посмотреть список имен и окон, и прочее.





Конечно, минусы у этого продукта тоже есть — отсутствие профилей. Это значит, что если вы общаетесь в нескольких IRC-сетях, то вам придется все время редактировать настройки для указания нужных параметров. Еще одна неприятность в данной программе такова: если произойдет ошибка соединения (а у наших провайдеров *gprs* это бывает очень часто), то истории сообщений до ошибки мы не получим. В Virca же мы получим все сообщения, что были до ошибки.

В данной статье мы рассмотрели два основных IRC-продукта в мобильном мире. Они уже довольно хорошо развиты и позволяют превратить ваш телефон в мини-КПК. Конечно, каждый из них не лишен недостатков, но и плюсов у них достаточно, так что пользоваться ими можно.

В завершение хотелось бы заметить, что трафик в IRC-каналах достаточно велик, так что если сидеть на канале долго, можно влететь в копеечку. Но, если заниматься этим только на парах и в маршрутке, то на эту радость хватает 30 гривен в месяц — так что, в принципе, жить можно.

ДОМАШНІ КІНОТЕАТРИ ТА КОМП'ЮТЕРНІ КОРПУСИ

COLORS it

C8012

СПЕЦИФІКАЦІЯ:

ATX Midi Tower
330U/330W PA
ATX (до 244мм), AT, MiniATX, MicroATX
486 x 195 x 462мм
7 (AGP/PCI)
1 x 8мм (на верхній панелі)

індикатори POWER, IDE; кнопки POWER, RESET
роз'єми: 2 x USB (2.0), мікрофон, навушники

ОПЦІЇ:

- Блок живлення: ———— будь-яка модель COLORSIt
- Додаткові вентилятори: ———— 2 x 80мм (на передній панелі), 2 x 80мм (на задній панелі)
- Кольори виконання: ———— B34, B35, B36, C43, D51, D52, D53
- Дизайн бокової панелі: ———— TW-2, TW-3, TW-4, TW-6
- Роз'єми на передній панелі: ———— IEEE 1394 (Firewire)

ОСОБЛИВОСТІ:

B34,B35   B36,C43,D51   D52,D53

L8017

СПЕЦИФІКАЦІЯ:

ATX (до 244мм), AT, MiniATX, MicroATX

індикатори POWER, IDE; кнопки POWER, RESET
LCD-дисплей

ОПЦІЇ:

- Роз'єми на передній панелі: ———— IEEE 1394 (Firewire)

ОСОБЛИВОСТІ:

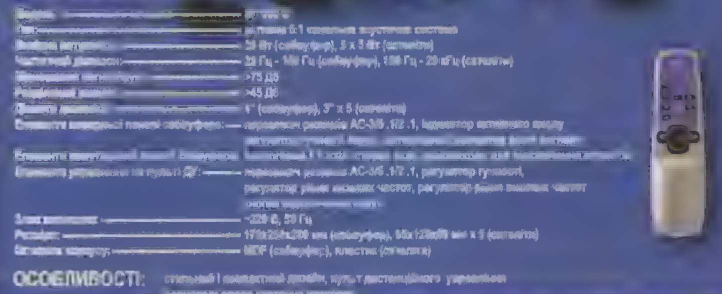
B32   C43   G94



СПЕЦИФІКАЦІЯ:

аналоговий 5.1 вхід, стерео вхід, аудіовиходи для підключення сателітів
перемикач режимів AC-3/5.1/2.1, регулятор гучності,
регулятор рівня низьких частот, регулятор рівня високих частот
~220 В, 50 Гц
MDF (сабвуфер), пластик (сателіти)

ОСОБЛИВОСТІ: картонна упаковка



СПЕЦИФІКАЦІЯ:

активна 5.1 канальна акустична система
>75 Дб
>45 Дб
6" (сабвуфер), 3" x 5 (сателіти)
перемикач режимів AC-3/5.1/2.1, регулятор гучності,
регулятор рівня низьких частот, регулятор рівня високих частот
~220 В, 50 Гц
MDF (сабвуфер), пластик (сателіти)

ОСОБЛИВОСТІ: стильний і сучасний дизайн, пульт дистанційного управління
повнокольорова картонна упаковка



СПЕЦИФІКАЦІЯ:

активна 5.1 канальна акустична система
>75 Дб
6.75" (сабвуфер), 5 x 3" + 2 x 1.5" (сателіти)
перемикач режимів AC-3/5.1/2.1, інформаційний LCD-дисплей
аналоговий 5.1 вхід, стерео вхід, аудіовиходи для підключення сателітів
перемикач режимів AC-3/5.1/2.1, регулятор гучності,
MDF (сабвуфер), пластик (сателіти)

ОСОБЛИВОСТІ: стильний і сучасний дизайн, пульт дистанційного управління

Кодирование от пиратства на дому

Андрей БОРЕНКОВ
(borenkov@ukr.net)

Часто с экранов телевизоров мы слышим о том, что правоохранительные органы придумывают все новые и новые методы борьбы с компьютерным пиратством. Тонны дисков давятся бульдозерами, накрываются целые склады с подпольно произведенными носителями, против кого-то даже возбуждаются какие-то... дела! Однако стоит заметить, что после очередного «погрома» раскладки и киоски восстают из руин, как Феникс, и сотни честных торговцев нелицензионной продукцией возвращаются на свои рабочие места. В чем же проблема? Мои знакомые правоведы настаивают на том, что пираты чувствуют свою безнаказанность и спокойно «палят» дальше, и единственным решением в этой ситуации является именно неотвратимость наказания (а даже не его величина). Не могу с ними не согласиться, однако это лишь часть решения. Ведь на самом деле на рынке (будь то Петровка, радиорынок или рынок международного масштаба) действует простой закон: предложение существует только тогда, когда есть спрос. Вот и все! Проблема пиратства решится только тогда, когда исчезнет спрос на пиратскую продукцию. Причем решится сама собой.

Значит, в пиратстве виноваты прежде всего мы, обыкновенные покупатели? Получается, что наша вина тут тоже есть, так как именно покупатели финансируют существование и развитие этого нелегального сектора рынка.



Следует заметить, что с лицензионной аудиопродукцией и играми дело обстоит несколько проще, так как цены на них сейчас являются более-менее доступными, а качество дешевых пиратских аналогов часто настолько низкое, что покупатели постепенно сами останавливают свой выбор на «лицензии». А вот с DVD и софтом как раз намного сложнее. Софт зачастую достаточно дорогой и потому надежно засел на пиратских раскладках. Вот с этим и нужно бороться. Ведь дело даже не в том, что нужно поддерживать разработчика (хотя это тоже очень важно), а в том, что мы крадем сами у себя! С пиратской продукции не платятся налоги, многие миллионы не поступают в бюджет, кто-то недополучает зарплату или пенсию. Возможно, эти деньги и покажутся смешными по сравнению с государственными масштабами, однако река тоже начинается с ручейков. А если представить себе обороты продажи пиратской продукции, то становится совсем не смешно... ☹

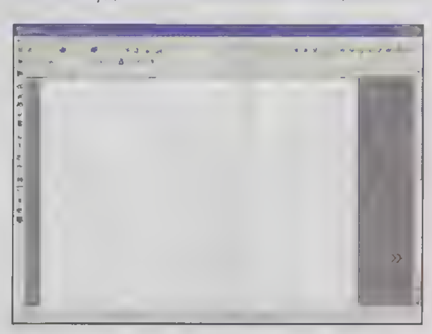
Итак, начинаем наш курс по постепенному отвыканию от пиратского софта! Долой зависимость!

Для начала рассмотрим стандартную ситуацию: компьютер, пиратская Windows, много пиратского софта. Ситуация классическая, как для украинского пользователя. Ну что же, будем лечиться... Конечно, сразу бросать вредно, поэтому мы будем постепенно отказываться от использования пиратского софта, заменяя его бесплатным и условно-бесплатным...

Перейти на Linux? Нет, пока не будем применять крайние меры, тем более, что такие стрессы могут вас погубить. Тут нужен тонкий подход, как врач вам говорю!

Ладно, оставим происхождение операционной системы на вашей совести. Договоримся только, что если она пиратская, будем пользоваться ей исключительно в качестве ОС, а все ее стандартные программы, так необходимые в быту, будем заменять на лицензионные аналоги. Договорились?

1) **Офис**. Что же это получается, Microsoft Office теперь низзя? Выходит, что так. Ну, можно его, конечно, купить... Но статистика показывает, что в 99% случаев этот вариант отклоняется из-за утопичности. Тогда мы будем искать какой-нибудь заменитель. Кстати, искать



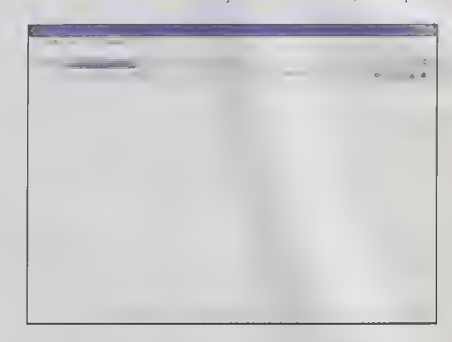
долго не придется. Вот он — **OpenOffice.org**, который можно искать на www.openoffice.org.

Весит это чудо около 67 мегабайтов и сочетает в себе целый комплекс возможностей. По функциональности он не уступает мелкомягкому, хотя интерфейс и выглядит «побюджетнее». Тут есть аналоги Word, Excel, Power Point, редактор веб-страниц, простенький графический редактор и многое другое. Все это интегрировано в одно приложение, что позволяет быстро переносить данные из одной его части в другую. Следует вспомнить, что OpenOffice.org в работе достаточно похож на своего старшего коллегу, так что привыкать к нему сильно не придется.

Таким образом, мы имеем бесплатный полнофункциональный офисный пакет, который обеспечивает все потребности все того же среднестатистического украинского пользователя! Ура, мы избавились от первого пиратского «монстра» на нашем жестком диске!

2) **Интернет**. Да-а, плохо без него, родимого! Надо что-то делать, ведь Internet Explorer мы не можем использовать по условию лечения. Так что будем что-то решать! С браузерами как раз проблем-то и нет, а выбор есть... И немаленький. Лично я являюсь приверженцем **Opera** (www.opera.com).

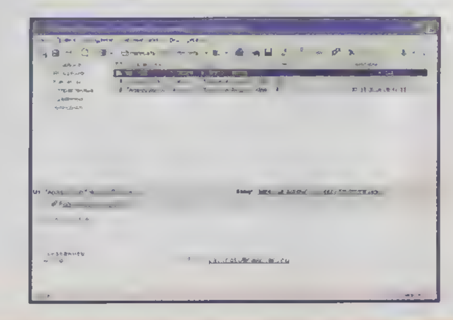
Она хоть и полубесплатная, но ра-



ботать будет и за так, показывая при этом баннер (который, кстати, совсем и не мешает). Есть выбор между статичным (побольше) и динамичным (поменьше) баннерами. Лучше, конечно, вариант № 2, так как он текстовый и на трафике почти не отражается. Опера — действительно быстрый и качественный браузер, который по своим характеристикам оставляет Internet Explorer далеко позади!

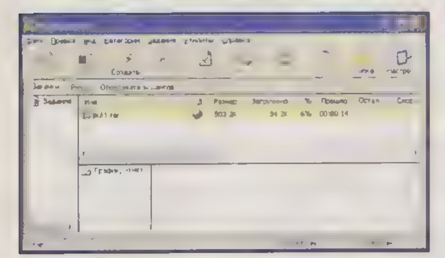
Хорошо, а почту почитать? Ну... В Опере есть встроенный мейлер, но он не слишком удобный. Outlook Express? Забудьте, мы же на амбулаторном...

Классика — **The Bat!** (www.ritlabs.com), который поставляется в версиях Professional и Home. Программа умеет все, что только нужно: получать и отправлять, защищать (от спама) и сохранять, разделять и властвовать (нет, пожалуй в последних словах я преувеличил ☺). Это действительно качественный продукт, который сможет облегчить жизнь человеку, много работающему с почтой. Опять же, Мышь обходит Outlook Express на первом же повороте. Вот с полубесплатностью сложнее... Она будет работать 30 дней в полнофункциональном режиме, потом согласится еще на 10 и... все. Надо платить. А можно скачать другую версию (например Home, — если сто-



ял Professional) и еще 40 дней радоваться жизни. А потом?

Можно заплатить, а можно и перейти на совсем бесплатный почтовик — **Marlin lite** (http://www.marlin-mail.com), который хоть и урезан (не умеет читать новости и хранит все данные о ящиках в одной папке), заслуживает внимания за быстроту, компактность и бесплатность! Претензий к нему не имею, пользуюсь с удовольствием!



А файлик качнуть? Без проблем! Перед вами — **Net transport** (http://lycos 26486.197.lycos.com.cn)! Великолепная качалка, которая может не только качать, разбивая файлы на части, и восстанавливать закачку после разрыва соединения, но и рвать это самое соединение после закачки, да компьютер выключать в придачу (знаете, какой ночью дешевый Интернет?). Он-то и заменит нам какой-нибудь крэкнутый Get Right или что-то там еще...

Вот мы и избавились от пиратской зависимости в Интернете... Но разве это все? Не-а, лечимся дальше!

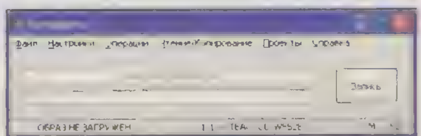
3) **Отдых**. Ага. Отдыхать тоже надо! Но — с чистой совестью. Итак, музычку мы послушать хотим? Хотим!

Winamp (www.winamp.com) к нашим услугам. Он будет крутить и музыку, и видео без ограничений, а его платная pro-версия только тем и отличается, что умеет грабить диски в MP3 да быстрее жечь болванки, так что наш выбор очевиден — незарегистрированный Winamp!

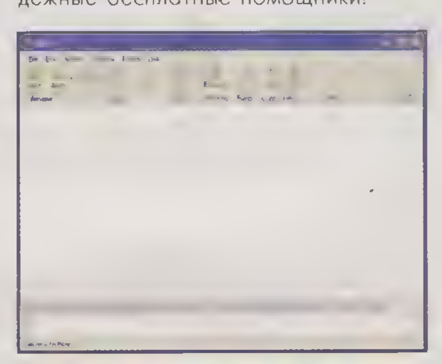
Но все же, как по мне, то с видео куда лучше справляется еще один бесплатный плейер — **BSPlayer** (www.bsplayer.org), который прямо-таки напичкан разными настройками, призванными улучшить качество изображения. Кстати, для видео нужен и кодек. Нас вполне устроит **DivX** (www.divx.com), его стандартная версия бесплатна и позволит не только смотреть видео, но и сжимать его в случае необходимости.

Так... Это здорово. А картинки приличного/неприличного (нужное подчеркнуть) содержания полистать? А вот за этим — к **IrfanView** (http://www.irfanview.com). Он умеет смотреть картинки, умеет их не смотреть... ☺ На самом деле это функциональный вьювер, который может стать еще эффективнее, если использовать плагины, которые размещены тут же на сайте. IrfanView сразу научится понимать еще больше форматов, смотреть видео и многое другое, так что ему определенно суждено стать нашим помощником в организации слайд-шоу из семейных фотографий.

4) **Запись CD**. Ну вот, музыки и фотографий стало много, пора бы их и на диск записать. А чем? Nero всем хорош, да вот не подходит он нам по известным причинам. Выход есть, и имя ему — **Burn4Free** (www.burn4free.com).

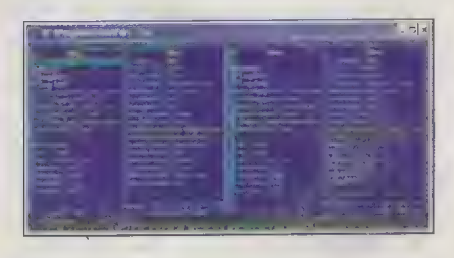


Конечно, эта программа уступает флагманам по функциональности, но все же много чего умеет: записывать дата- и аудиодиски, считывать диск в образ, стирать перезаписываемые диски. Признайтесь себе: разве этого недостаточно? Я думаю, что вполне. Единственный минус — программа не умеет копировать диски, хоть авторы и клянутся исправить этот недостаток. Ну, а если диск все-таки нужно скопировать? Тогда на помощь придет **burnatonce** (www.burnatonce.com), небольшая программка, чем-то похожая на платный CloneCD, только умеющая и новые диски создавать. Правда, создание дисков менее удобно, чем в предыдущей программе, так что лучше использовать burnatonce исключительно для копирования, ведь тут она проявляет себя как нельзя лучше. Так что и в этом «тяжком» труде у нас есть надежные бесплатные помощники!



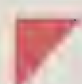
5) **Разное**. А вы как думали? Разное тоже надо! Вот надо вам, например, что-то заархивировать... WinRar — он действительно лучший архиватор, хоть и через 40 дней становится занудой (хочет регистрации). По-хорошему, надо после этого за него заплатить или стереть (работать он, правда, будет все равно). Но если мы хотим быть по-настоящему честными, то будем пользоваться бесплатным архиватором. Мой выбор — **FilZip** (www.filzip.com).

Мне он понравился простотой и схожестью с любимым WinRar. Если к этому добавить кучу поддерживаемых форматов, то становится понятно, почему этот архиватор надолго поселился у меня на винте. А вот в качестве средства-для-лазания-по-компьютеру вполне подходит **Far Manager** (www.rarlab.com), который сразу вгоняет в ностальгию по Нортону. Регистрация для русскоязычного (или русскопонимающего?) населения бесплатна. Плюс существует огромное количество дополнений, что делает Far этакой лопатой с моторчиком, которая заменяет собой чуть ли не всю ОС. Вот такой вот загадочный Менеджер.



Конечно, я рассказал лишь о части необходимых программ. Быть может, какая-то из описанных программ вам пригодится, и вы будете ее использовать с чистой совестью, рекомендуя своим друзьям, как это делаю я. Значит, есть польза от нашего лечения, и мы будем его продолжать с удовольствием!

Танцующая Ось



Александр НАТАЛЕНКО aka post-factum
post-factum@mail.ru

Начало знакомства с темой ищите в МК, №45 (320).

Компоненты системы и файловые менеджеры

Этой статьей я продолжаю тему *MenuetOS*, системы, которая в последнее время становится все более популярной. Пользователей у нее еще, конечно, слишком мало, но если вы станете одним из них, то пополните ряды благодарных разработчиков и тестеров. Страшно? Здесь нечего бояться. От вас потребуется только пользоваться системой и сообщать об ошибках разработчикам. Их адреса вы можете найти на сайте www.menuetos.org. А если проявится желание и умение программировать — совершенствуйте систему на здоровье. Не забывайте только выкладывать свои разработки, чтобы они были всем доступны.

Итак, из чего состоит система *Menuet OS*? Для начала, конечно же, это ядро. Оно представляет собой один-единственный файл — *kernel.mnt*. Его грузит загрузчик, и тот мастер инициализации (смотрите первую статью), который нам показывается первым, — это уже ядро. Оно выполняет все функции в системе. Даже такую, как графическая оболочка. Оно использует файлы рисунков для облагораживания своего вида. Соответственно, интерфейс можно изменять. Вот только формат рисунков — *RAW*, что немножко неудобно. Используются также *BMP* и *PCX*, но реже. Для ярлыков, как и в *Windows*, существуют *ICO*-файлы.

Ядро взаимодействует с приложениями. А приложений в *MenuetOS* достаточно (как для начала). Ни плейерами, ни просмотрщиками графики, ни архиваторами вы обделены не будете. Да, конечно, программ маловато, но, как я говорил в первой статье, стоит лишь походить по национальным сайтам системы (например, www.menuet.narod.ru) — и вы найдете множество дополнительных утилит, среди которых есть и загрузчики, и игры, и много чего еще. Скажу по секрету, существует проект по портированию *Quake 3* под *MenuetOS* ☺. Не верите? Зайдите на www.geocities.com/kirkalx/menquake. Все сайты, посвященные системе, можно и нужно посещать, иначе в *MenuetOS* вам придется... гм... туговато.

С системой также поставляется компилятор Assembler'а. Если умеете программировать на этом языке, то дорога вам открыта — можете создавать все, чего не хватает. Единственное, что вам следует знать в этом случае, — структуру самой программы. Благо в поставке есть assmebler-примеры, которые довольно поучительны, а если вам их не хватит, то можете скачать с официального сайта (смотрите выше) архив с исходными кодами программ. Файл называется **kXXXbb.zip**, где **XXX** — текущая версия системы; **bb** может быть как **p3** (**0.78p3** — на сегодня последний релиз), что значит **preview 3** (то есть «бета»), так и пустым (стабильный выпуск). Файл исходников самого ядра — **sXXXbb.zip**. Скачайте — не пожалеете, такого вы еще не видели ☺. Не забывайте и о документации по программированию. На

menuet.narod.ru мне посчастливилось найти даже русский мануал, написанный какими-то заядлыми энтузиастами. Его тоже надо качать.

С помощью этой операционной системы вы можете подключиться к Интернету. Вам следует подправить файлы *PPP.ASM* и *CHAT.INC* для соответствия своему провайдеру. В *PPP.ASM* найдите строку

```
PAPREQStr db 14, 4, 'free', 4, 'free'
```

(где-то в самом конце файла). Первое слово **free** замените на ваш логин (сохраняя одинарные кавычки), а второе, соответственно, на пароль. Сохраните файл. Потом откройте *CHAT.INC*. Там в начале увидите строки, содержащие команды управления модемом. Найдите строку

```
db 'ATDT phonenumber',13,0
```

Замените **phonenumber** на номер дозвона к провайдеру, а команду **ATDT** на **ATDP**, если хотите набирать импульсом, или оставьте, как есть, если тоном. Сохраните файл. Потом запустите компилятор (пункт меню *MenuetOS/Programming/FASM*) и укажите сохраненный *PPP.ASM*. Нажмите *«Start Compile»*. Если вы сделали все без ошибок, то программа выдаст местоположение файла новой звонилки. Можете теперь смело запускать прямо из компилятора и звонить. При удачном подключении программа должна выдать ваш и провайдерский IP. Внизу окошка будет отображаться количество принятых и отправленных байтов. Одним словом — все, что нужно. Не разобрались — прочтите еще ☺. Совсем не разобрались — к вашим услугам файл *PPP.TXT*, но он на английском языке.

Для редактирования файлов отлично подходит программа *TinyPad*, которая находится в том же меню или на Рабочем столе.

Файловая система и файловые менеджеры

Сперва, конечно, для ознакомления скажу об устройстве файловой системы. Она иерархическая, как в *Unix*. Все монтируется в корень (**ROOTDIR** или **/**), в частности, диски: *RAMDISK* — виртуальный диск в оперативной памяти, размером с дискету, куда и сбрасывается содержимое этой самой загрузочной дискеты во время старта, и *HARDDISK* — первый раздел на жестком диске. Номер раздела можно изменять в установках системы (меню *MenuetOS/System/Setup*). Но еще раз предупреждаю, что функциональности и безглючности драйвера *FAT32* вам никто не гарантировал. Внизу окна установок так и написано: используйте драйвер *FAT32* на свой страх и риск (дословно — «экстремально»).

Как видите, файловая система очень простая.

Теперь о походах по содержимому дисков. С системой поставляются два файловых менеджера — *System Tree* и *XTree*. Рассмотрим каждый подробно.

System Tree устроен очень просто. Слева отображается дерево файловой системы, справа — список файлов в каждой ветке дерева. Все ☺. Больше ничего здесь нет — вы можете только бродить одинарными щелчками «мыши» по всему дереву, любоваться его «начинкой» и запускать файлы.

XTree более продвинутый. Он чем-то напоминает стандартный Виндовый Проводник. Вверху есть меню, в котором можно выбирать, что вы хотите делать с файлами, чуть ниже — панель кнопок (по нашему «тулбар»), которыми более удобно пользоваться. Этот файл-менеджер выделяет файлы разными цветами, в зависимости от расширений. Много опций программы пока не работает, в частности, копирование, удаление, перемещение файлов. Если нажимать на кнопки, то ничего не происходит ☹.

К слову, на русском сайте системы можно найти слабое подобие *FAR* для *MenuetOS*, которое только и умеет, что показывать список файлов да запускать их. Мне не удалось даже выйти нормально из программы. Хотя, я уверен, этот файловый менеджер обретет вскоре популярность, потому как аналога у него нет.

На том же сайте обнаружился эмулятор консоли (ведь система графическая, текстовый режим ей и не снится). Он, правда, тоже очень сырой — кроме запуска программ и выхода из системы ничего нельзя сделать. Но для начала хоть что-то.

Без системных утилит жизнь в операционной системе невозможна. В *MenuetOS* эти полезные программки располагаются в *MenuetOS/System/Debugging* или в *MenuetOS/Programming/Debugging*. Также рассмотрим их по порядку. Сверху вниз.

Первая утилита — *Debug Board*. Она показывает все происходящие в системе события (типа создания и уничтожения процессов). Очень полезная вещь для досмотра за происходящим.

Дальше располагается *CPU Usage*. Люди, знающие английский язык, уже поняли, что речь идет об использовании ресурсов процессора. Действительно, эта программа показывает загрузку процессора разными процессами в процентах. Кроме того, здесь можно убить подвисшие процессы без особого труда. Эдакий Диспетчер задач получается.

Следующая на очереди — *CPU Load*. Она выводит в виде графика загруженность процессора. Все просто и наглядно.

Потом *CPU Speed*. Утилита показывает текущую частоту работы процессора в мегагерцах. Многие люди на нее жалуются, называя прогу «Виллиным убийством», потому что она иногда глючит, но я такого не наблюдал. По крайней мере, у себя.

Дальше коротко и ясно — *Memory*. Не безглючна. По идее, программа должна показывать использование памяти в виде графика, но она этого почему-то не делает ☹, искажая и разрывая линию рисунка. Хотя, возможно, это только у меня.

Trace Calls демонстрирует состояние регистров процессора для каждого процесса. Полезная утилита для программистов.

Scancodes выводит коды нажатых клавиш. Программа, вроде бы, нужная, но почему у нее «пробел» обозначен кодом **57** (вместо **32**) — непонятно. Может, опять глюки? Или так надо?

В самом конце скажу, что в *Menuet OS/System/Disk Utils* есть утилиты удаления и копирования файлов, а также сброса содержимого *RAM*-диска из памяти на дискету или жесткий диск, а в пунктах *MenuetOS-System/Colours* и *MenuetOS-System/Background* можно соответственно менять цвета окон в системе и рисунок Рабочего стола. Но это так, детали.

Вот и все на сегодня. В следующий раз продолжим походы по меню системы. Если что, пишите.

Полезная софтинка. Выпуск 39

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
sergei_uvarov@mail.ru

«Полезная софтинка» приветствует своих почитателей (почитывателей ☺)! В сегодняшнем меню у нас фриварный (!) продукт от компании Microsoft для создания виртуальных CD-приводов, утилита для ускоренного доступа к имеющимся программам Favorite Shortcuts, полезный продукт Allway Sync для синхронизации данных и «secret tool» от известной компании Ashampoo, обеспечивающий приватность ваших данных.

Virtual CD-ROM Control Panel 2.0.1.1

Компания Microsoft в очередной раз доказывает свое стремление максимально охватить рынок ПО. Не так давно вышел очередной релиз утилиты, позволяющей создавать в Windows виртуальные CD-ROM приводы. Выполненная в виде консольной панели, Virtual CD-ROM Control Panel может создать в системе столько виртуальных приводов, сколько имеется свободных букв логических дисков.

Утилита не требует инсталляции, дистрибутив (в виде .sfx-архива) содержит исполняемый файл, системный файл VCdRom.sys, при помощи которого и происходит добавление новых виртуальных приводов, и файл readme с подробным описанием процесса работы программы.

Программа сама не «снимает» образы с дисков, она только создает виртуальные приводы и позволяет подключать к ним уже созданные образы. Поддерживаются такие распространенные форматы, как ISO, UDF, CDFS, JO и т.д.

Утилита не требует инсталляции, работает на платформе Windows XP, весит всего 59 Кб и распространяется бесплатно. Загрузить ее можно с http://download.microsoft.com/download/7/b/6/7b6abd84-7841-4978-96f5-bd58df02efa2/winxpvirtualcdcontrolpanel_21.exe.

Favorite Shortcuts 1.71

Рачительный пользователь, переустанавливая операционную систему и водружая на нее необходимый пакет программ, обычно посвящает некоторое время организации доступа к ним, решая, какие ярлычки вывести на Рабочий стол, какие — на Панель задач, сортирует их, чтобы проще искать было. Но когда ярлычков на столе скапливается много, появляется ощущение беспорядка, и работать становится некомфортно. Не беда — благодаря Интернету интересные утилиты для быстрого доступа к приложениям стали постоянными гостями наших винчестеров. С одной из таких полезных программ я и хотел бы познакомить вас. Программы-конкуренты описываемого продукта обычно решают проблему ускорения доступа к приложениям путем создания различных панелей быстрого доступа или всплывающих меню. Favorite Shortcuts же представлен единственной иконкой в трее, которая и является «центром» быстрого доступа.



Список закладок всплывающих меню меняется в зависимости от того, какой кнопкой мыши по этой иконке кликнули. Клик левой кнопкой вызывает меню с иконками, аналогичное Quick Launch'у на Панели задач. Клик правой кнопкой мыши предоставляет ряд тематических закладок с иконками:

✓ Essential Folders содержит ярлыки для быстрого доступа к *Избранному*, папке Internet History, *Сетевому окружению* и пр.

✓ System Folders позволяет быстро перейти в папки Windows, Program Files, System32, Temp, а также в папку с профайлами текущего пользователя, папки с кукисами и интернет-кэшем;

✓ System Service предназначена для ускоренного доступа к *Панели управления*.

Программа в процессе инсталляции интегрируется в контекстное меню Проводника, обеспечивая возможность пользователю самому добавлять наиболее используемые папки. Манипулировать и более четко организовывать добавляемые ссылки в подгруппы позволяет встроенный Configuration Manager, настройки которого позволяют все время держать имеющиеся ссылки в актуальном состоянии, автоматически удаляя нерабочие ярлыки на уже отсутствующие объекты.

Функциональные ограничения этого shareware-продукта — лишь 30-дневный срок использования, по окончании которого потребуется регистрация. Загрузить утилиту можно с http://www.contextmagic.com/ftp/FavShortcutSetup.exe, размер 793 Кб, английский интерфейс.

Allway Sync 1.0.3

Множество нынешних пользователей имеют не только домашний компьютер, но и работают с компьютером на работе. Со временем возникает необходимость иметь и дома и на работе идентичные копии данных. Синхронизация информации не представляет сложностей исключительно при малых объемах данных. С увеличением размеров постоянно переносимой с одного компьютера на другой информации становится сложнее отслеживать идентичность данных, поэтому есть смысл воспользоваться специализированным софтом. Одна из таких утилит — Allway Sync — предлагает максимально простой способ синхронизации данных между двумя различными папками. Все, что требуется пользователю, это указать программе обе папки, содержимое которых необходимо синхронизировать, после чего утилита проанализирует обе папки и выдаст результат в виде двух таблиц, синим цветом отображая данные, не требующие синхронизации, а красным — данные, отсутствующие в одной из папок.

Не выходя из программы, можно путем копирования из одной папки в другую привести содержание к полной идентичности.

Программа распространяется как freeware, имеет английский интерфейс, работает на платформе Windows 9x–XP, дистрибутив весом в 802 Кб можно загрузить с http://www.allwaysync.com/download/allwaysync-1-0-3.exe

Ashampoo Privacy Protector Plus v1.041

Если вы озабочены безопасностью своих данных, а варианты аппаратного ограничения недоступны или неприемлемы, воспользуйтесь возможностями новой версии программного пакета Ashampoo Privacy Protector Plus v1.041. Максимально дружественный и интуитивно понятный интерфейс программы содержит, тем не менее, массу возможностей для обеспечения приватности и сохранности ваших данных. В отличие от аналогичных, но более сложных в работе программ, данная утилита позволяет за пару щелчков мыши зашифровать и дешифровать ваши данные. Интерфейс выполнен в стиле Проводника Windows, правая часть главного окна служит для выбора и работы с папками и файлами, а именно:

✓ шифрация и дешифрация, включая вариант с созданием самораспаковывающихся exe-контейнеров с зашифрованными данными;

✓ шифрование с последующей записью на CD;

✓ гарантированное удаление любых файлов и папок.

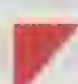
Несомненно, возможность записи шифруемых данных на CD прямо из программы — очень полезная опция, крайне редко встречающаяся в утилитах подобного направления.

Что касается основных параметров шифрования, утилита поддерживает пароль длиною до 56 символов, обеспечивающих 448-битное шифрование на основе алгоритма *Blowfish*. Условно-бесплатное распространение утилиты накладывает свой отпечаток: незарегистрированная версия имеет ограничение в длине пароля, которое не может превышать 6 символов.

Увеличить срок триального использования утилиты можно путем бесплатной регистрации на домашней странице, с последующей отправкой на указанный e-mail регистрационного кода. Из дополнительных возможностей Ashampoo Privacy Protector Plus имеется PopUp Blocker, предназначенный для блокировки всплывающих окон при web-серфинге.

Загрузить программу можно с http://download20.ashampoo.com/e/ashampoo_privacyprotector1041_plus_se.exe, размер 3.82 Мб.

Оптимизация на ручном управлении



Андрей ЛАЗАРЧУК

Современные компиляторы имеют набор средств для того, чтобы заставить программу работать быстрее и использовать все возможные резервы центрального процессора. Компиляторы улучшают эффективность работы ПО с помощью сокращения числа выполняемых инструкций, минимизации ссылок к памяти и исключения неиспользуемого или избыточного кода. Создавая все новые методы оптимизации, разработчики стараются максимально использовать преимущества новых возможностей процессора — суперскалярная архитектура, расширенные инструкции MMX, 3D Now! и т.д. Но есть и один большой недостаток компиляторов — они генерируют код механическим путем, определенный синтаксис порождает соответствующие последовательности инструкций. Компиляторы нередко генерируют ассемблерный код, содержащий лишние инструкции. Почти у всех современных компиляторов есть параметр, который отвечает за оптимизацию исполняемого файла (для gcc это -O2). Однако он резко увеличивает возможность вылета программы или вывода неправильной информации — внутренний интеллект оптимизатора далеко не человеческий.
Вот почему при создании программы, в особенности на ее конечном этапе отладки, довольно важную роль играет этап «ручной» оптимизации. Не существует универсальной оптимизации для любой задачи, так как программирование — процесс творческий, каждый программист использует свои методы для достижения цели. И все же есть общие методы оптимизации вложенных и не вложенных циклов, операторов выбора case, switch, деления, использование указателей и др.



Будем двигаться от простого к сложному. Простейший пример — это при использовании команды возведения в степень (ap) использовать побитовый сдвиг (shl) для p=2k. Рассмотрим оптимизацию операций деления.

Пример 1

Неоптимизированный:

```
double a,b,c,d,e,f;
e = b*c/d;
f = b/d*a;
```

Оптимизированный:

```
double a,b,c,d,e,f,t;
t = b/d;
e = c*t;
f = a*t;
```

Как видно, мы просто вынесли операцию, которая повторяется в обоих записях; в первом случае процессор выполнит несколько лишних операций: переприсвоение и деление.

Пример 2

Неоптимизированный:

```
double a,b,c,e,f;
e = a/c;
f = b/c;
```

Оптимизированный:

```
double a,b,c,e,f,t;
t = 1/c;
e = a*t;
f = b*t;
```

Здесь мы выносим деления в отдельную операцию, так как операция деления исполняется дольше, чем умножение.

Пример 3

Неоптимизированный:

```
int i,j,k,m;
m = i / j / k;
```

Оптимизированный:

```
int i,j,k,l;
m = i / (j * k);
```

Суть оптимизации — сокращение операций деления.

А теперь перейдем к более сложному — оптимизации *циклов*.

Пример 4

Неоптимизированный:

```
for (i=0;i<=100;i++)
{
if (i/2==floor(i/2))
t[i]=c;
else
t[i]=b;
}
```

Оптимизированный:

```
for (i=0;i<100;i+=2)
{
t[i]=b;
t[i+1]=c;
}
```

В оптимизированном варианте мы уменьшили количество итераций наполовину, дополнительно исключив оператор if

Пример 5

Неоптимизированный:

```
double a[100],sum;
int i;
sum = 0.0;
for (i=0; i<100; i++)
{
sum += a[i];
}
```

Оптимизированный:

```
double a[100],sum;
int i;
sum = 0.0;
for (i=0; i<100; i+=4)
{
sum += a[i];
sum += a[i+1];
sum += a[i+2];
sum += a[i+3];
}
```

Уменьшили количество итераций вчетверо. Если сначала мы 100 раз сравнивали переменную i, 100 раз увеличивали ее значение на 1 и 100 раз увеличивали значение sum (общее количество — 400 операций), то при оптимизации получили 125 увеличений, 25 сравнений (вместе — 150), в результате получаем значительный выигрыш.

Теперь оптимизируем оператор switch (case).

Пример 6

Неоптимизированный:

```
switch (days_in_month)
```

Окончание на стр. 41

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru

Продолжение, начало см. в МК, №46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13, 16–18, 22, 24, 29, 34, 41, 46, 4, 6, 17, 21, 23, 28, 30, 32, 39, 42, 45, 47, 52, 2, 7, 18–19, 23, 37, 39, 45 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184, 187–189, 193, 195, 200, 205, 212, 217, 227, 229, 240, 244, 246, 251, 253, 255, 262, 265, 268, 270, 275, 277, 282, 293-294, 298, 312, 314, 320)

Виртуальные методы

Итак, в прошлый раз мы остановились на том, что для объекта **TFrame** переопределили унаследованные методы **Create**, **Enable** и **Disable** новыми одноименными методами. Исходный код последних двух, как я и обещал, привожу сейчас:

```
procedure TFrame.Enable;
begin
if FEnabled then exit;
FEnabled := true;
Graph.SetColor( FColor );
if FFilled then Bar(FLeft, FTop, FRight, FBottom)
 else Rectangle(FLeft, FTop, FRight, FBottom);
end;
procedure TFrame.Disable;
begin
if not FEnabled then exit;
FEnabled := false;
Graph.SetColor( GetBkColor );
if FFilled then Bar(FLeft, FTop, FRight, FBottom)
 else Rectangle(FLeft, FTop, FRight, FBottom);
end;
```

Код программы тестирования с незначительными изменениями:

```
var
 Frame: TFrame;
 j : integer;
Begin
InitGrp;
Frame.Create(100,100,200,200);
Frame.Enable;
readln;
for j := 1 to 100 do begin
  Frame.Move( 100 + j, 100 );
  {временная задержка 25 мс}
  NewDelay( 25 );
  end;
readln;
CloseGraph;
End.
```

При запуске тестовой программы будет видно, что после выполнения метода **Enable** на экране появилась рамка — значит, метод составлен корректно. Но то, что мы увидим при выполнении оператора цикла, нас не устроит. А увидим мы плавное движение, но отнюдь не рамки, а все той же линии.

Все дело в унаследованном методе **Move**, который принадлежит типу-родителю **TLine** и связан с методами **TLine.Enable** и **TLine.Disable** статическим (ранним) связыванием, поэтому метод **Move** всегда будет перемещать линию. То есть выполнение данного метода будет проходить по такой схеме: **Frame.Move**>**TLine.Move**>**TLine.Disable**>..., что идет вразрез с нашими планами.

Вот незадача. Что же делать, ведь алгоритм метода **Move** настолько универсален, что переопределять его для объекта **TFrame** было бы напраслиной? Как раз именно для этого и предусмотрена возможность организовать динамическое (позднее) связывание методов при помощи объявления *виртуальных методов*.

Для объявления виртуального метода в описании объектного типа следует после заголовка метода указать служебное слово **virtual**. Причем одноименные методы в родственных объектных типах должны быть виртуальными и к тому же иметь одинаковый интерфейс входных параметров. Стало быть, придется немного модифицировать объявления наших объектных типов следующим образом:

```
type
  TLine = object
  FLeft, FTop, FRight, FBottom : integer;
  FColor : word;
  FEnabled : boolean;
  constructor Create( ALeft, ATop, ARight, ABottom :
integer );
  procedure SetColor( AColor : word );
  procedure Enable; virtual;
  procedure Disable; virtual;
  procedure Move( ALeft, ATop : integer );
  function Left : integer;
  function Top : integer;
  function Right : integer;
  function Bottom : integer;
  function Enabled : boolean;
  end;
  TFrame = object (TLine)
   FFilled : boolean;
  constructor Create( ALeft, ATop, ARight, ABottom :
integer );
  procedure SetFilled( AFilled : boolean );
  procedure Enable; virtual;
  procedure Disable; virtual;
  function Filled : boolean;
  end;
```

Вот теперь при выполнении цикла мы сможем с наслаждением созерцать плавное перемещение рамки. А весь фокус состоит в *позднем связывании* — унаследованный метод **Move** будет вызывать уже динамически связанные методы **TFrame.Enable** и **TFrame.Disable**. Это достигается тем, что методы **Create** были объявлены не при помощи служебного слова **procedure**, а при помощи служебного слова **constructor**. Объект, который содержит виртуальные методы, должен иметь хотя бы один особый метод, называемый *конструктором*. Метод-конструктор должен быть выполнен прежде других методов этого объекта. При его вызове выполняется специальный код (формируемый компилятором перед кодом тела конструктора), который обеспечивает динамическое связывание виртуальных методов. Причем метод-конструктор может быть унаследован, но не может быть виртуальным. Объект может иметь любое количество конструкторов.

Поэтому теперь метод **Move** будет перемещать то, что нужно объекту, который его вызывает. То есть выполнение данного метода будет проходить по такой схеме: **Frame.Move**>**TLine.Move**>**TFrame.Disable**>..., что нам и требовалось.

Такое чудодейственное свойство называется *полиморфизмом*. Полиморфизм — это свойство, присущее объектам, имеющим одного общего родителя, позволяющее решать подобные по смыслу задачи разными способами за счет перекрытия унаследованных методов и виртуализации. Таким образом, в объекте-предке и объекте-потомке будут работать два одноименных метода, имеющие различную алгоритмическую основу и наделяющие объекты разными свойствами. Вот что такое полиморфизм.



Динамические объекты

Ранее мы объявляли переменную объектного типа как статическую. Помимо этого имеется возможность создать объект как динамическую переменную, что дает некоторые преимущества перед статически образованными объектами. В частности, появится возможность получить эффект от применения стандартной процедуры **Fail**, которая может вызываться только из конструктора объекта. Она освобождает уже выделенную конструктором память, завершает его работу и возвращает **Nil** в указатель на объект, тем самым давая понять, что создание экземпляра объекта завершено аварийно. Конкретным примером может служить ситуация, когда конструктор должен выделить для нормального функционирования объекта буфер памяти. И вот, при выделении памяти под буфер оказывается, что свободной памяти в куче (хипе) не хватает — тогда достаточно выполнить команду **Fail**, чтобы прервать инициализацию объекта и освободить память, выделенную под этот экземпляр.

Итак, для создания динамического экземпляра объекта следует описать переменную объекта как указатель на объектный тип и затем использовать стандартную процедуру **New**, как показано в следующем примере:

```
type
  PFrame = ^TFrame;
var
  Frame : PFrame;
  j : integer;
begin
InitGrp;
If MemAvail < SizeOf( TFrame ) then begin
 CloseGraph;
 Writeln('Not enough memory');
 Halt;
 end;
New( Frame );
Frame^.Create(100,100,200,200);
Frame^.Enable;
readln;
for j := 1 to 100 do begin
  Frame^.Move( 100 + j, 100 );
  NewDelay( 25 );
  end;
readln;
CloseGraph;
end.
```



Здесь принимаются меры по проверке свободной памяти перед выделением памяти для экземпляра объекта. Затем выделяется память и командой **New(Frame)** создается экземпляр, затем проводится инициализация **Frame^.Create (100,100,200,200)**, причем **Frame** — это указатель, следовательно, для корректного обращения к свойствам экземпляра объекта указатель следует разыменовать.

Данный пример работать будет, но если бы в теле конструктора **Frame^.Create** сработала команда **Fail**, то программа никак не смогла бы на это отреагировать, да и сам экземпляр был бы создан успешно, словно и не было никакой команды **Fail**. Поэтому существует иной способ создания экземпляра объекта при помощи расширенного интерфейса все той же процедуры **New**, когда первым параметром значится имя указателя на объект, а вторым — имя конструктора:

```
...
New( Frame, Create(100,100,200,200) );
if Frame = nil then begin
 CloseGraph;
 Writeln('Object failed');
 Halt;
 end;
...
```

Это позволяет совместить в одном операторе создание и инициализацию экземпляра объекта. При этом станет возможно проверить успешность данного предприятия.

Существует третий способ создания объекта — посредством вызова команды **New** как функции, первым параметром которой должен быть идентификатор типа указателя на объект, вторым — все тот же вызов конструктора, а в качестве результата будет возвращен адрес созданного экземпляра объекта:

```
...
Frame := New( PFrame, Create(100,100,200,200) );
if Frame = nil then begin
 CloseGraph;
 Writeln('Object failed');
 Halt;
 end;
...
```

Для освобождения памяти, выделенной под экземпляр объекта, следует использовать стандартную процедуру **Dispose**, параметром которой может быть указатель на созданный экземпляр объекта, например **Dispose(Frame)**. Такая операция освобождения памяти называется *уничтожением экземпляра объекта*.

Прежде чем продолжить, рассмотрим такую ситуацию, когда необходимо передвигать рамку, но при этом не затирать изображение под ней. Совершенно очевидно, что объект **TFrame** не соответствует таким требованиям. Тогда создадим новый объект **TWindow** и попробуем использовать такую замечательную наследственность:

```
type
  TWindow = object (TFrame)
  FImage : pointer;
  FImageSize : word;
  constructor Create( ALeft, ATop, ARight, ABottom : integer );
  procedure Enable; virtual;
  procedure Disable; virtual;
  destructor Free; virtual;
  end;
  PWindow = ^TWindow;
constructor TWindow.Create( ALeft, ATop, ARight, ABottom : integer );
begin
TFrame.Create( ALeft, ATop, ARight, ABottom );
FImageSize:=ImageSize(ALeft,ATop,ARight,ABottom);
{ прерваться при нехватке памяти }
if MemAvail < FImageSize then Fail;
GetMem( FImage, FImageSize );
end;
procedure TWindow.Enable;
begin
if FEnabled then exit;
FEnabled := true;
{ сохраняем затираемый фрагмент изображения }
GetImage( FLeft, FTop, FRight, FBottom, FImage^ );
{ рисуем рамку }
Graph.SetColor( FColor );
if FFilled then Bar(FLeft, FTop, FRight, FBottom)
 else Rectangle(FLeft, FTop, FRight, FBottom);
end;
procedure TWindow.Disable;
begin
if not FEnabled then exit;
FEnabled := false;
{ восстанавливаем затертый фрагмент изображения }
PutImage( FLeft, FTop, FImage^, NormalPut );
end;
destructor TWindow.Free;
begin
{ освобождаем память перед уничтожением объекта }
FreeMem( FImage, FImageSize );
end;
```

Как вы могли заметить, в объекте TWindow появился новый метод, объявленный при помощи служебного слова **destructor**. Метод, объявленный таким способом, называется *деструктором* и служит для освобождения ресурсов, выделенных объектом для собственных нужд. Деструктор является как бы антиподом по отношению к конструктору, то есть завершает то, что конструктор начал, и делает это в обратном порядке. Конструктор первым делом создает экземпляр объекта, выделяя память под него, затем выполняется дина-

мическое связывание его методов, после чего выполняется тело конструктора, которое должно провести полную инициализацию полей объекта и, возможно, получить память для полноценной работы. Деструктор делает прямо противоположные действия, с точностью до наоборот — соответственно, сперва выполняется тело деструктора, которое должно освободить всю полученную память, кроме памяти самого экземпляра объекта, затем выполняется уничтожение экземпляра и освобождение памяти, выделенной под него.

Деструкторы могут быть виртуальными и могут наследоваться. Кроме того, один объектный тип может иметь несколько деструкторов.

Так как объект **TWindow** при инициализации выделяет память под буфер **FImage** для хранения фрагмента изображения, то при уничтожении экземпляра объекта следует освободить эту память, иначе с многократным созданием и уничтожением таких объектов по ходу выполнения программы в один прекрасный момент хип может исчерпаться. Для этой цели служит метод-деструктор **TWindow.Free**, который следует вызывать перед уничтожением экземпляра объекта, например так:

```
Window^.Free;
Dispose( Window );
```

Впрочем, в процедуре **Dispose** допускается указывать в качестве второго параметра имя деструктора:

```
Dispose( Window, Free );
```

Так гораздо удобнее и нагляднее. А то, что метод **TWindow.Free** объявлен еще и при помощи служебного слова **virtual**, добавит перспективу для потомков объектного типа **TWindow**.

Теперь наша тестовая программа, немного видоизмененная, продемонстрирует успешное выполнение поставленной задачи:

```
...
procedure Noise;
var x1, y1, x2, y2, C, j : integer;
begin
for j := 1 to 1000 do begin
  x1 := Random( GetMaxX + 1 );
  x2 := Random( GetMaxX + 1 );
  y1 := Random( GetMaxY + 1 );
  y2 := Random( GetMaxY + 1 );
  C := Random( White ) + 1;
  SetColor( C );
  Line( x1, y1, x2, y2 );
  end;
end;
var
 Window : PWindow;
 j : integer;
 mem1, mem2 : longint;
begin
InitGrp;
{ свободная память до создания объекта }
mem1 := MemAvail;
{ рисуем произвольное изображение на экране }
Noise;
If MemAvail < SizeOf( TWindow ) then begin
 CloseGraph;
 Writeln('Not enough memory');
 Halt;
 end;
Window := New( PWindow, Create(100,100,200,200) );
if Window = nil then begin
 CloseGraph;
 Writeln('Object failed');
 Halt;
 end;
Window^.Enable;
readln;
for j := 1 to 100 do begin
  Window^.Move( 100 + j, 100 );
  NewDelay( 25 );
  end;
readln;
Dispose( Window, Free );
{ свободная память после уничтожения объекта }
mem2 := MemAvail;
CloseGraph;
Writeln('Свободно памяти: было ', mem1,
    ' kb >> есть ', mem2, ' kb');
end.
```

Из показаний переменных **mem1** и **mem2** будет видно, что память освобождена объектом корректно.

Механизм работы объекта

Как это все вертится?

По сути, объект представляет собой обыкновенную переменную, похожую на запись. Код методов объекта хранится отдельно, как если бы это были простые процедуры и функции.

Все дело в том, что в откомпилированном коде нет такого понятия, как объекты, — есть только исполняемый код и используемая память. Все методы объектов превращаются в обыкновенные подпрограммы. Такие подпрограммы, помимо явных параметров, получают в качестве первого параметра *указатель на область памяти*, где лежит созданный экземпляр объекта, поля которого они и используют. Этот параметр неявный и в теле метода может быть доступен через идентификатор **Self** — это не что иное как указатель на экземпляр объекта, метод которого выполняется в данный момент. После компиляции следующего метода:

```
procedure TWindow.Disable;
begin
if not FEnabled then exit;
FEnabled := false;
PutImage( FLeft, FTop, FImage^, NormalPut );
end;
```

получится приблизительно такая процедура:

```
procedure Disable( Self : TWindow );
begin
if not Self.FEnabled then exit;
Self.FEnabled := false;
PutImage( Self.FLeft, Self.FTop, Self.FImage^, NormalPut );
end;
```

А вызов метода:

```
Window^.Disable;
```

в откомпилированной программе будет выглядеть так:

```
Disable(Window^);
```

При необходимости программист может обращаться к элементам объекта так:

```
procedure TWindow.Disable;
begin
if not Self.FEnabled then exit;
Self.FEnabled := false;
PutImage( Self.FLeft, Self.FTop, Self.FImage^, NormalPut );
end;
```

причем, разыменование **Self^** не нужно.

Скрытые поля и методы

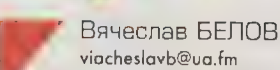
При объявлении объектных типов имеется возможность объявить часть полей и методов как *скрытые*. Это позволяет ограничить *видимость* (доступность) скрытых полей и методов, если они используются вне модуля, в котором объявлены. Такие поля и методы считаются видимыми лишь в пределах программы или модуля, где они объявлены. Чтобы объявить поля и методы скрытыми, достаточно их указать после служебного слова **private**:

```
type
  TObject = object
  { открытые поля и методы }
  private
  { скрытые поля и методы }
  end;
```

Если ненадолго вернуться к теме модулей, следует сказать, что описание объектного типа может находиться как в интерфейсном блоке, так и в блоке реализации модуля, а методы этого объектного типа размещаются в блоке реализации.

(Продолжение следует)

Commerce от до



Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@ua.fm

Ворвавшись в нашу жизнь вместе с Интернетом, электронная коммерция (дальше e-commerce) стала одним из мощных стимулов развития Рунета, позволив всем, независимо от возраста, образования и вероисповедания, попробовать себя в роли веб-предпринимателей. С полной уверенностью можно сказать, что только сегодня Рунет вплотную подошел к массовому использованию возможностей сети для e-commerce, появились необходимые, доступные отечественные инструменты и веб-ресурсы, обслуживающие эту отрасль Интернета. Но в то время, когда наше общество только-только начало осваивать e-commerce, в интернет-развитых странах набирает обороты новое явление под названием **мобильная коммерция** *(m-commerce). В том, что же собой представляет это странное m-commerce, мы попытаемся разобраться в этой статье.*

Само понятие m-commerce берет свое начало в первой половине девяностых годов двадцатого столетия, когда в странах Запада получила широкое распространение мобильная связь. Именно тогда и были сделаны первые попытки проведения коммерческих операций с помощью мобильных телефонов. Но настоящим прорывом для этой отрасли стал 2001 год, когда прирост пользователей мобильной связи во всем мире превзошел все вообразимые пределы. Удешевление стоимости мобильных телефонов и минуты разговоров, появление более удобных инструментов для m-commerce, новых стандартов с высокой скоростью передачи данных и многообещающее будущее не оставили без внимания такие лидеры рынка, как *Visa, MasterCard, American Express* и *JCB*, которые в 2002 году стали соучредителями **Mobile Payment Forum** (www.mobilepaymentforum.org). Предполагалось, что именно этот форум станет законодателем моды в области мобильных платежей и m-commerce. Но как бы там ни было, в таких странах, как Япония, Малайзия, Южная Корея и ОАЭ, m-commerce развивалась без оглядок на Mobile Payment Forum, который предлагал использовать ее скорее для микроплатежей, чем для каких-то более серьезных операций.

На сегодняшний день безусловным лидером m-commerce является Япония, где число всяких мобильных электронных устройств на душу населения превышает подобные показатели во всех остальных странах. По словам японских сторонников m-commerce, даже повсеместное распространение WiFi не дает преимуществ e-commerce перед m-commerce. Одной из главных причин, по их мнению, является то, что для e-commerce требуется наличие достаточно громоздких компьютеров, ноутбуков или планшетных компьютеров, что само по себе не удобно в стране, где ценится каждый сантиметр площади. Конечно, для e-commerce можно использовать наладонники, но зачем нужно еще одно мобильное устройство, когда под рукой всегда есть более компактный и легкий мобильный телефон с WAP. И, скорее всего, мобильный телефон для японцев не станет пределом миниатюризации, ведь уже осенью 2003 года в Японии были анонсированы часы со встроенным микрочипом, позволяющим производить оплату на заправках и в магазинах, поддерживающих новый стандарт



В Малайзии и Южной Корее пока отстают от Японии, предпочитая постепенно приучать людей к m-commerce как к явлению. Так, в этих странах, в качестве эксперимента, появились различные автоматы (кофе, газеты, мелкая галантерея и т.п.), которые не имеют монетоприемников, а в качестве оплаты «принимают» платежи с мобильных телефонов. Покупателю достаточно набрать определенную комбинацию цифр на своем телефоне и поднести его к специально обозначенному окошку, как в считанные секунды нужная сумма за товар спишется со счета владельца телефона, а автомат выдаст купленный товар.

Другим путем пошли в ОАЭ. Здесь m-commerce пока развивается в банковской сфере, с помощью так называемого *SMS-банкинга*. В принципе, подобный сервис есть и в некоторых наших коммерческих банках, но у нас вы можете только получить статистику или выписку по своему счету по SMS, а в некоторых банках ОАЭ вы можете производить и оплату с помощью SMS. Конечно, сумма оплаты по операциям через SMS-банкинг ограничена, но вполне соизмерима с суммами многих сделок e-commerce в Рунете.

Что же касается «отсталого» мирового сообщества, то здесь в последние годы тоже большой прогресс, появились дополнительные устройства к наладонникам, мобильным телефонам и даже пейджерам, позволяющие считывать данные с кредиток и передавать их в процессинговый центр банка продавца. Но как бы там ни было, все же основным инструментом m-commerce остается мобильный (сотовый) телефон.

Пока что рано говорить о некоем общем стандарте для мобильных платежей, так как такового просто еще не существует. Но существует несколько совершенно отличных подходов в m-commerce, какие будут определять не только стандарты, но и будущее этой отрасли. Во-первых, это дополнительные устройства к существующим мобильным устройствам, во-вторых, это симбиоз различных технологий, например, внедрение в мобильные устройства специальных «платежных» микрочипов, и, в-третьих, использование существующих возможностей мобильных устройств. Хотя ни одно из описанных направлений пока еще не получило максимально широкого распространения, все же давайте попытаемся разобраться, с оглядкой на Рунет, что из вышеописанного может иметь больше перспектив именно у нас.

Начнем с **использования дополнительных устройств.** Идея в принципе не нова, и в ее основе лежит использование POS-терминалов, только вот в таком, урезанном виде. Платежи с помощью подобных систем проходят аналогично платежам в любом магазине, где принимаются кредитки. В специальный паз устройства вводится кредитная карта (магнитной лентой в паз), данные которой после энергичного движения рукой считываются устройством и в зашифрованном виде могут быть переданы по специальному адресу (телефонному номеру, SMS и т.п.). Безопасность в этой системе настолько же высока, как и безопасность при оплате кредиткой в ближайшем магазине. Для полноценного же функционирования данной технологии обязательными являются: наличие приставки к мобильному устройству, наличие кредитной карты и специальный программно-аппаратный комплекс в банке, который будет принимать и обрабатывать получаемые данные. Как вы, наверное, сами понимаете, такая технология вряд ли получит максимальное распространение у нас. Судите сами, стоимость дополнительных устройств, на первом этапе развития технологии соизмеримая со стоимостью, например, самого мобильного телефона, будет тормозить процесс распространения технологии. Другим немаловажным препятствием является условно ограниченное число пользователей кредитных карт на каждую тысячу наших сограждан, что само по себе заставит банкиров не один раз задуматься о сомнительных вложениях в программно-аппаратный комплекс, и, в конце концов, ставит жирный крест на такой схеме m-commerce. С полной уверенностью можно сказать, что подобная технология на нашем рынке скорее тупиковая ветвь, чем реальная перспектива.

Следующим в нашем табеле о рангах является использование **перекрестных технологий**. К их числу можно отнести несколько различных схем, но наиболее перспективным в своей области является использование микрочипов. По сути, внедрение микрочипа в сотовый телефон, наладонник или даже холодильник, не такая уж проблема. По крайней мере, уже не являются диковинкой холодильники, соединяющиеся с Интернетом и делающие заказы по мере окончания продуктов в камере, или принтеры, отсылающие e-mail в ближайший сервисный центр, когда количество чернил в тонере снижается до определенного уровня. Все это уже реальность, и как вы понимаете, она не зависит от того, насколько хорошо эта технология приживется в m-commerce. Куда более важным фактором является удобство ее использования именно в m-commerce. Ведь, по сути, использование микрочипов в базовом устройстве — это использование дополнительной технологии, никак не связанной с основным назначением и функциями устройства. Считайте, что до уровня микрочипа уменьшили размер дополнитель-

ного устройства, ответственного за платежи. Безопасность платежей с помощью внедренных микрочипов тоже достаточно высока, ведь подобное мобильное устройство еще с конвейера завода-производителя обладает уникальным номером PIP (Personal Information Passport), что не позволяет использовать его разного рода взломщикам. Да и технология эта ближе к народу, так как не требует наличия кредитки или дополнительных устройств. Единственным условием существования подобной технологии является наличие сети специальных терминалов, умеющих дистанционно (на расстоянии 30–75 см) «общаться» с такими чипами или, опять-таки, наличие централизованного программно-аппаратного комплекса по обработке платежей. В случае применения подобной технологии, пополнение счета чипа может происходить с помощью введения через клавиатуру специальных номерных ключей (аналогично тому, как пополняются счета сотовых телефонов), или за счет переброски с определяемого пользователем счета (в том числе и со счета мобильного телефона или расчетного счета в банке). Возможности существования на нашем рынке подобной технологии есть, все зависит лишь от инвесторов и предпринимателей, захотят ли они развивать подобную технологию мобильных платежей в долгосрочной перспективе.

Куда более простой, и потому максимально доступной, можно считать технологию, которая способна использовать **существующие функции мобильных устройств**. Думаю, я не открою для вас большого секрета, если сообщу, что в нашей стране число пользователей мобильных телефонов превышает число пользователей Интернета. А потому, о перспективах развития m-commerce с использованием существующих устройств стоит говорить, может быть, даже больше, чем о развитии e-commerce. В той же Японии, например, понятие m-commerce включает в себя не только мобильные платежи, но и полноценную навигацию по виртуальным магазинам с помощью WAP, а потому, о m-commerce в таком случае стоит говорить как об одной из граней e-commerce. Думаю, подобная тенденция была бы хорошим подспорьем нашей, зарождающейся электронной коммерции. Ведь с помощью m-commerce можно охватить ранее не доступные категории потребителей, увеличить среднестатистическое время сессии каждого пользователя, и как следствие, увеличить прибыльность Интернет-проектов. Что касается безопасности, то тут мнения разделились. Одни считают, что создаваемые устройства изначально не рассчитаны для работы в области m-commerce, а потому не обеспечивают должной безопасности. Другие считают, что безопасность должна обеспечиваться на другом уровне, и, скорее всего, этот вопрос относится не к техническим характеристикам устройства, а к возможностям технологии в целом. Давайте рассмотрим два примера использования этой технологии на примере SMS-банкинга, используемого в ОАЭ.

Классическая схема SMS-банкинга выглядит так. Предположим, вы нашли в Интернете (неважно, с помощью классического браузера или WAP) интересующий вас товар, на странице описания товара есть специальный открытый ключ, используемый этой системой. Все, что вам нужно сделать, это отправить SMS-сообщение в адрес своего платежного оператора. Сообщение должно содержать номер вашего «счета», ваш закрытый ключ в системе и открытый ключ выбранного вами товара. Получив подобное сообщение, программный комплекс проверяет ваш счет на наличие суммы, подготавливая транзакцию, присваивает ей специальный ключ и высылает его по SMS-покупателю. Достаточно подтвердить сделку, отправив SMS с номером транзакции и номером вашего счета. В подтверждение платежа, система отсылает покупателю подтверждающий SMS с новым закрытым ключом для следующей операции и, если надо, паролем, а продавцу высылает ваш адрес для доставки (ранее зарегистрированный в системе) или сгенерированный и высланный покупателю пароль, если надо обеспечить онлайн доступ. Что касается безопасности, то в данной схеме транзакция проходит в несколько этапов, на каждом из которых проверяется номер телефона и закрытый ключ пользователя. Ключ уникальный и меняется после каждой последующей транзакции. А потому подобрать пару номеров телефона — закрытый ключ, и потом провести несколько подтверждений посредством SMS с одного номера взломщику не так-то и просто.

С другой стороны, существует и другая схема. Выбрав товар и определившись с его персональным номером, покупатель высылает в адрес продавца SMS с сообщением номера товара и собственного открытого ключа. После чего продавец может любым, оговоренным с оператором способом, сообщить ему свой закрытый ключ, описание товара, сумму и открытый ключ покупателя. После подготовки операции программный комплекс оператора высылает SMS покупателю (по зарегистрированному у оператора телефону) с просьбой подтвердить сделку закрытым ключом, который так же, как и в первом случае, меняется от транзакции к транзакции. Ну, и после подтверждения, сторонам высылаются пароли или адрес продавцу и подтверждение покупателю.

Как видите, из всех существующих на данный момент схем m-commerce, наиболее актуальной для Рунета является последняя, с использованием SMS-банкинга. Более того, это чуть ли не единственная схема, не требующая каких-то серьезных капиталовложений ни со стороны потенциальных пользователей, ни со стороны организаторов подобных платежных систем. Ждет ли нас революция m-commerce, еще вопрос, но то, что рано или поздно появятся полноценные русскоязычные инструменты для мобильных платежей, сомневаться уже не приходится.

Окончание. *Начало на стр. 36*

```
{
case 28:
case 29: short_months++; break;
case 30: normal_months++; break;
case 31: long_months++; break;
}
```

Оптимизированный:

```
switch (days_in_month)
{
case 31: long months++; break;
case 30: normal_months++; break;
case 28:
case 29: short months++; break;
}
```

Чтобы не делать дополнительных проверок каждый раз, выносим на первое место ту часть, которая чаще всего будет повторяться (в данном случае наиболее часто встречаются месяцы, в которых 31 день).

Перейдем к *массивам*.

Пример 7

Неоптимизированный:

```
for (i=0; i<4; i++)
{
r[i] = 0;
for (j=0; j<4; j++)
{
r[i] += M[j][i]*V[j];
}
}
```

Оптимизированный:

```
for (i=0; i<4; i++)
{
r[i] = 0;
for (j=0; j<4; j++)
{
r[i] += M[i][j]*V[j];
}
}
```

ТАБЛИЦА

Пример	Количество итераций *	Время исполнения до оптимизации с	Время исполнения после оптимизации, с
#1	10^8 ($2*10^8$)**	5.98(11.75)	3.04 (6 07)
#2	10^8 ($2*10^8$)	5.76 (11 50)	3 00 (5.98)
#3	10^8 ($2*10^8$)	5 76 (11.50)	2.88(5.75)
#4	10^7 ($1 5*10^7$)	0 47 (0 69)	0 43 (0 61)
#5	$2*10^7$ ($2.5*10^7$)	0.54 (0.66)	0 43 (0 54)
#7	6000 (7000)	9.69 (14.26)	2 01 (2 57)

* Для примера 7 это означает по 6000 (7000)каждый цикл
** В скобках указаны значения второго теста

Изменения, казалось бы, минимальные (`M[j][i]` меняем на `M[i][j]`), но скорость выполнения программы увеличивается в 4–7 раз. Причина довольно проста — все объясняется способом сохранения данных многомерного массива. В неоптимизированной программе мы скачем по всей памяти, а при оптимизации мы последовательно считываем все числа. При заполнении данными мы будем учитывать, что столбцы и строки поменялись местами.

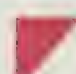
Теперь проведем небольшое полевое испытание на Duron 750 МГц, 256 Мб SDRAM, Alt Linux Master 2.2, gcc-2.96. Результаты смотрите в **таблице производительности**. Как видите, оптимизация сокращает время выполнения программ, причем значительно. Обратите внимание, в таблице отсутствует пример 6 — это я вам его на домашнее задание оставил ☺.

Рекомендую для прочтения:

1. AMD Athlon Processor x86 Code Optimization Guide
2. IA-32 Intel Architecture Optimization Reference Manual

Гений и злодейство

Разработчик: Elixir Studios
Издатель: Vivendi Universal Games; Sierra
Системные требования: Windows 98SE/Me/2000/XP; P3-800 МГц, DirectX 9.0b, 256 Мб ОЗУ, GeForce2/3 64 Мб



Андрей РАДИШИН a.k.a. bartalbe
bartalbe@yandex.ru

Признайтесь честно: правда, вас уже задолбало спасение мира (галактики, вселенной)? Вот и Elixir Studios так решила, дав нам возможность этот постылый мир завоевать. Вполне справедливо: мы его так долго обороняли от всевозможных захватчиков, что пора дать нам возможность посмотреть на эту процедуру с другой стороны. Для увеличения кругозора. Ведь если мы поймем наших врагов, это только поможет нам в нашей работе. В спасении мира. Очередного. Но это потом. А сейчас... (злобно потирая руки). А сейчас мы его захватим, попинаем ногами и скажем все, что мы о нем думаем (злобный смех за кадром).

EVIL GENIUS

Про Evil Genius писать трудно. Если вы сядете за него вечерком с мыслью «поиграть пару часов перед сном», то вполне можете встать уже под утро. Казалось бы, что и нет в игре ничего особого: игровой процесс незамысловат, в геймплее ничего кардинально нового, даже сюжета как такового у игрушки нет, но ведь что-то цепляет и заставляет забыть про время и полностью сосредоточиться на кознях Злого Гения в адрес всего мира. Давайте попробуем беспристрастно разобраться.

Итак, цель в игре вполне ясная. Вы, будучи Злым Гением, должны, грубо говоря, поставить на колени весь мир, заставить его дрожать при одном только упоминании о вашем имени. Заманчиво? Ну что ж, приступим.

Выбираем на выбор одного из трех Гениев и переходим от слов к действиям.

Нам дают в распоряжение необитаемый остров (необитаемым он будет недолго), полмиллиона на счету и — самое важное — преданных вам миньонов (подчиненных). Кроме рабочих с вами еще есть ваш личный телохранитель (у каждого Гения он свой, особенный). Он будет патрулировать остров (хотя при отсутствии «тумана войны» в этом особой необходимости нет), убивать ваших врагов и получать за это опыт. Но мы забежали вперед, давайте-ка пока остановимся на наших рабочих (workers).



Во-первых, они незаменимая рабочая сила (например, подрыв горной породы выполняют только они). Во-вторых (не знаю почему), у них не так часто падает лояльность (про это ниже). В-третьих, на первых порах они неплохие защитники вашего спокойствия (особенно если дать им в руки оружие). И, наконец, рабочие — это первая ступень в вашем эволюционном древе миньонов.

Итак, высадившись на остров, вам перво-наперво нужно построить базу. Где? Конечно же, глубоко под землей. Мы ведь Злые Гении, не забывайте про это. Светиться нам не положено.

Учитывая, что Evil Genius не стратегия, строительство происходит без вашего участия. Вы лишь указываете размеры комнаты, какие предметы разместить, а ваши рабочие сделают все в лучшем виде.

Здесь дам несколько рекомендаций:

✓ коридоры — это кровеносная система вашей базы, потому нехорошо, если она напоминает клубок запутавшихся ниток;

✓ прежде чем отдать приказ на строительство комнаты, разместите там объекты и посмотрите, все ли влезает. И не забывайте, что по мере прохождения будут появляться все новые и новые объекты, так что стройте с запасом. Есть и другие случаи — например, хранилище не требует много места, но из-за регулярного притока золотых слитков тоже не помешал бы некий простор, если вы, конечно, не хотите в один прекрасный момент оказаться отрезанным от жизненно важного объекта.

Вообще-то простор желателен во всех помещениях, чтобы ваши миньоны (которых будет все больше и больше) не устраивали пробок и имели доступ ко всем нужным объектам.



Хотя, к примеру, *электростанции* работают автономно, без человеческого вмешательства, но, во-первых, из-за своих больших габаритов требуют много места, во-вторых, ваша база с каждой новой постройкой требует все больше и больше энергии (а следовательно, и новых электростанций); наконец, электростанции — объекты опасные и хрупкие, время от времени они нуждаются в ремонте, а значит — в доступе. Так что строить изолированные помещения не только не практично, но еще и опасно.

Каждое помещение благоразумно будет огородить *дверью*. Дверь имеет четыре уровня безопасности: дверь первого уровня будет слушаться любого желающего, четвертого — только вас, и к ней будет представлена охрана. Как видите, две крайности. Оптимальный вариант, конечно, тот, что посередине, — через дверь проходят только свои. Не забывайте также, что любую дверь можно взломать, чем непременно воспользуются вражеские агенты.

Что ж, будем считать, что со строительством разобрались. Конечно, на первых порах вы будете совершать архитектурные ошибки, но каждая ваша ошибка — это опыт, а опыт, как говорил Тарковский, дорого стоит.



Теперь разберемся с внешним миром. Внешний мир поделен на пять альянсов, у каждого альянса свои агенты, но отношение к вам разнится в зависимости от региона. Прежде всего, вам нужно заработать злую славу. Ведь без славы, тем более злой, Гению, тем более Злому, никуда. Чем больше ваш авторитет, тем больше вы сможете содержать подчиненных. Вдобавок, большинство криминальных авторитетов будут с вами разговаривать только в том случае, если вы им сможете доказать, что вы и есть тот самый Злой Гений. А доказать это можно только с помощью *злой славы*. Конечно же, на этот аргумент будут реагировать и мировые альянсы, которые непременно пошлют к вам матерых агентов, воров, диверсантов и убийц. Вражеские агенты будут собирать доказательства, воры — воровать ваше золото, которое вы некогда своровали у них, диверсанты — выводить из строя жизненно важные объекты, а убийцы попытаются вас ликвидировать (тут-то вы и вспомните про дверь с ее четырьмя уровнями защиты).

Кроме всего этого, внешний мир — это еще золотая жила с неиссякаемым запа-

сом денег. Отправляем своих оперативников в указанные регионы, и теперь каждую минуту к вам будет поступать энное количество денег. Все будет зависеть также от того, каких миньонов вы отправили, и от того, насколько регион богат. Конечно, можно грабить только богатых, но вероятность того, что ваших людей перебьют, очень велика.



Настала очередь рассказать, чьими же руками вы будете все эти злодеяния совершать. Итак, как говорилось выше, рабочие — это первая ступень эволюционного древа миньонов. После того как вы похитите нужных людей во внешнем мире и допросите их, у вас появятся лакеи, охранники, техники, ученые, военные и тому подобные специалисты. Отныне вы сможете обучать ваших рабочих этим нехитрым профессиям (обучать можно, только если у вас есть как минимум один представитель нужной профессии). Нетрудно догадаться, кто чем занимается: лакеи обслуживают базу, охранники ее охраняют, техники ремонтируют объекты и т.д.

Каждый ваш миньон имеет параметры *здоровья, лояльности, внимания, интеллекта и силы.* Все они динамически изменяются на лету и вырасти выше максимальных значений не могут, а вот упасть до нуля — легко. Ну, за что отвечает здоровье, думаю, объяснять не надо: если оно будет равно нулю, ваш миньон отправится к праотцам. С лояльностью дела обстоят интересней: если этот параметр упадет до нуля, ваш миньон плюнет на все и убежит с острова. Чем ниже внимание у миньона, тем ниже уровень его работы. Чем дольше миньон работает, тем больше он, грубо говоря, тупеет. Ну, а сила — это, проще говоря, усталость. Если она равна нулю, ваш миньон потеряет сознание.

Восстанавливать параметры миньонов труда не составляет, это происходит практически без вашего непосредственного вмешательства. Так, если миньон смертельно устал (за это отвечает сила), то он пойдет в *бараки*, где вы предусмотрительно поставили кровати для таких вот случаев, если не смертельно — пойдет подкрепиться в *столовую*. Миньон выспится, заправится едой и примется за работу с новыми силами. Если ваш миньон пострадал в перестрелке или в бою, он направится в *лазарет* (где на первых порах есть только ларек с лекарствами). В *игровой комнате* миньоны будут проводить большинство своего времени, оправдываясь поднятием внимания и лояльности. Библиотека поможет сделать ваших миньонов чуть умнее.

Также в случае необходимости можно прибегнуть к крайним методам. Например, убить одного из миньонов на глазах у остальных. Это резко поднимет и внимание, и лояльность у всех свидетелей.

Нельзя, конечно же, забыть и про туристов, которые прибывают на остров вслед за вами в больших количествах. Как только двери в ваше подземное царство открываются, несколько жирных и не очень туристов тут же ломятся туда. И затем в дикой панике бегают по базе и что-то кричат. Ловушки на них не срабатывают, так что убивать их нужно самостоятельно. Впрочем, без этого можно обойтись — через некоторое время они сами отбросят концы. Наверное, от старости ☺.

Но в любом случае, если турист на базе, будь он живой или мертвый, это всегда проблема. Если живой, то, во-первых, он мешает вашей работе, а во-вторых, вполне может убежать тем же способом, что и пришел, чтобы привлечь к вашей нескромной персоне назойливое внимание внешнего мира (ведь он видел то, чего лучше не видеть). А мертвый турист — это попросту труп, от которого нужно избавиться. Место в холодильной камере, где вы прячете мешки с телами, очень даже ограниченно.

Но способ избавиться от этой напасти есть. И имя ему — отель. Он чертовски дорогой, но при грамотной игре с деньгами у вас особых проблем не будет. Стройте отель (отелю нужно много места, потому что его тоже придется достраивать — учтите это), туристы будут коротать там время и не будут ломиться к вам на базу. Персонал в отеле будет, конечно же, ваш, что может сказаться на обслуживании собственной базы, но иного выхода нет. Придется выкручиваться.



Управление очень удобное и понятное. Интерфейс изящный, и привыкаешь к нему уже через пару минут игры. Здесь же расположены две *кнопки тревоги*, про которые я забыл рассказать. Итак, при желтой тревоге ваши миньоны достают свои пушки и нападают, походя на вражеских агентов. При красной — миньоны предельно быстро бегут в оружейную, вооружаются, и тогда смерть всем, кто не спрятался ☺. Как видите, все очень просто и удобно.

Камера в игре реализована идеально. С помощью колесика мыши мы можем ее опускать, поднимать, с помощью *Ctrl* можем вращать в разные стороны. Можно смотреть строго сверху, чтобы не ошибиться, можем — в изометрии.

Графика трехмерная, симпатичная, но далеко не новаторская. Она подстать игре: незамысловатая, карикатурная, но очень атмосферная, милая и не раздражающая.

Анимация прекрасная. Чего только стоят сцены пыток, в которых ваши миньоны подражают Майклу Джексону. Это нужно видеть!

Звуки в Evil Genius на высоте: детально проработанные и предельно реалистичные. Если вы смотрите на базу с высоты птичьего полета, то ничего интересного не услышите, но стоит вам немного приблизиться, как звуки обретут рельефность и отчетливость. Так, например, в столовой можно услышать звук жарящегося бекона и чуть ли не почувствовать его запах. А стоит вам очутиться в баре, как расслабляющаяся музыка сделает свое дело, и вы забудете о своих злых делах.



А вот музыка не слишком будоражит воображение. Динамически изменяется в зависимости от происходящего на экране, проигрывает несколько шпионских мотивов. Зато отлично дополняет атмосферу, а большего от нее и не требуется.

Пора подводить итоги. Я сказал не все, что хотел, очень много осталось за кадром, очень многое нельзя выразить словами. Я не могу объяснить, почему Evil Genius так затягивает. Вы его запускаете, начинаете играть и забываете обо всем. Может, дело как раз в незамысловатости игрового процесса?

Меня здесь нет, я нахожусь далеко-далеко, на острове посредине Тихого Океана, под землей, в обустроенной по своему усмотрению базе. Где-то мечутся миньоны, где-то раздался взрыв. Это я отдал приказ о постройке нового коридора. Передо мной мировая карта, на ней фигурки миньонов. Вот с одним из моих оперативников оборвалась связь, я вздыхаю и щелчком пальцев сбрасываю одну из фигурок. Вызываю по внутренней связи свою Правую руку, хладнокровного Лорда Каина. Ему предстоит отправиться во внешний мир и выполнить некоторые поручения. Я откидываюсь на спинку кресла, скрещиваю руки. Где-то раздалась тревога — камеры засекли нарушителя спокойствия. Но мои мысли далеко, я уже просчитываю действия внешнего мира на несколько шагов вперед...

Эх... тяжка жизнь героя. Но еще тяжелее жизнь у Злого Гения. Ведь кроме того, что нужно быть чертовски удачливым, так еще нужен немалый талант стратега и грамотного тактика, нужно быть отличным психологом и иметь фотографическую память, к тому же еще быть в душе архитектором. Конечно, не каждому такое дано, но на то мы и Гении!

Беседка «Моего компьютера»

Обратная связь с читателями

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Когда телефонная связь может быть плохой? Только тогда, когда она есть! Тогда ее можно ругать, критиковать и мечтать о личной выделенной линии... а может, и о личной телефонной станции...

А когда телефона дома нет?

Впрочем, и в этом случае можно найти, что и кого поругать. Себя, например. За то, что бегать в Интернет-кафе энтузиазма хватает, а вот посуетиться и организовать себе беспроводный доступ в Сеть из собственной квартиры, так — «ой, это ж, наверное, сложно...»

Рассказываем, что делать. Естественно, на читательском примере. В апреле месяце **deamon52** написал нам, что описанная проблема и у него имеется. Он с ней борется. И по ходу ее решения даже готов делиться знаниями с подобными себе искателями Истины. В ноябре месяце мы знакомимся с его вторым письмом.

«Так вот, по поводу самой сети — у нас она заработала... Правда, не совсем дешево получилось, но... Оборудование покупали фирмы D-Link (кстати, у вас в Киеве есть их офис). Сначала была куча проблем... Потом их стало еще больше... Стоит также поблагодарить за выдержку и советы людей из службы техподдержки фирмы, которые отвечали на кучи вопросов на форуме...

Еще помогли добрые люди издалека советами по построению антенн (фирменные стоят по 60–100 у.е. + стоимость кабеля, мои же антенны обошлись мне по 2–3 грн. + кабель по 4 грн/метр + нужны прямые руки.

Если тема тебе (и читателям) будет интересна — пиши... отвечу, помогу. Если что — давай мой адрес deamon52@yandex.ru, *и этот для копий —* freewire@mail.ru *(так, на всякий случай)».*

Теперь поняли, какая **обратная** связь у нас с читателями? Именно, что беспроводная. И ценность данного сеанса в том, что, во-первых, вы узнали, что это возможно, во-вторых, имеете адрес отличного консультанта.

Тройной прыжок через пропасть

Один раз зашел у нас разговор о старинной оргтехнике. И Трурль спросил читателей: видели ли они хоть один выброшенный на свалку морально и физически устаревший древний компьютер? Как сообщили прилежные читатели, вся территория Украины была тщательно прочесана, включая заснеженные вершины и морские впадины.

Ни одного!

Наоборот, домашние умельцы думают, как приспособить на пользу дела все железки с электрическим и иными разъемами, какие только появляются в пределах досягаемости. Вот и недавно — в МК, №46(321) — читатель спросил: «...А вот есть такая штука, как факс, так можно ли ее использовать в роли принтера или сканера? Неужели умельцы ничего не придумали в этой области?»

Пошли письма.

«Читатель ARTES предлагает действительно интересную тему. Факс — это действительно принтер и сканер без драйверов даже для наладонников и мобильных телефонов. Но в тоже время автор путает две технологии: ppp и slip. ppp (протокол точка-точка) используется для связи двух компьютеров через модемы и телефонную линию, например, при дозвоне к провайдеру slip позволяет связать два компьютера через последовательные порты, но уже без модемов. Напрямую соединить факс и модем нельзя, факс будет ловить только NO DIALTONE. А откуда этому DIALTONE взяться? Модем, что ли, 50 вольт в кабель подаст?

Но можно собрать, гммм... эмулятор АТС. Он должен включаться между факсом и модемом, создавать сигнал готовности линии, принимать набор номера и затем соединять факс с модемом. Устройство должно работать в две стороны. Разработкой такого устройства необходимо заняться отдельно». **Вадим Марков**

Следующий этап дискуссии. А что, «эмулятор АТС» — это сайенс фикшн или фэнтези? Или таковой можно соорудить?

Нет, я понимаю, что сейчас и сканер, и принтер — не такие уж дорогие и экзотичные устройства. Но ведь тут уже дело принципа: проверки требует тезис писателя Б. Стругацкого о том, что «все, что может быть выдумано, все может быть и изготовлено...»

Золотая медаль бабушки

«Здравствуй!!! Я люблю ваш журнал и особенно твою рубрику, я ее читаю в первую очередь, а познакомился я с вашим журналом благодаря моей бабушке Акуловой С.Г., которая подарила мне на День рожденья подписку на ваш журнал, да еще и оказалась в призерах, так что мы радовались на пару, и получился двойной подарок. Она подписала его на свое имя, чтобы я к ней почаще приезжал.

Конечно, я от счастья прыгнул до потолка — мысленно, конечно, потому что эту новость я узнал во время урока математики, как раз во время контрольной. Нет, математику я люблю, а контрольную я решил на 12, так что МК не отрывает меня от занятий». **Юрий Черепенко**

Уважаемая бабушка! Вот чувствуется, что вы хороший человек! И выбрали самый надежный путь к сердцу внука. Из дополнительных способов завоевания полного авторитета у этого юного, непостижимого, нигилистского поколения позволю себе порекомендовать вам приобретение пусть самых начальных навыков в форматировании жестких дисков, разгоне видеокарт и переустановке операционных систем.

А теперь, МК-маны, покажите, пожалуйста, следующий абзац вашим самым старшим домашним.

Уважаемые бабушки и дедушки! Вы до обидного мало появляетесь на страницах нашего журнала. Может, найдете минутку, выскажетесь: как у вас здоровье, как дела? Что вы думаете о компьютерах? И о внуках, что с безобразно уверенным видом забираются в их внутренности и возмутительно легко что-то там крутят и настраивают... Это нормально? Как вы все это воспринимаете?

А сами пользуетесь компьютером?

А собственная страничка в Интернете у вас есть? Пора ведь. Скажите этим малолетним хакерам (не бойтесь этого термина — для ваших младших это, как ни странно, хвалебно) — пусть сделают. Пусть о вас расскажут, ведь наверняка им есть за что вас любить и чем гордиться из вашей биографии. Так пусть теперь и весь мир узнает.

Ау, ребята, у кого окажется в Сети сайтик о самом старшем по возрасту члене вашей семьи — получит календаристый приз.

И, возвращаясь к письму Юрия Черепенко: мне как-то нескромно было переспрашивать, как Юрий смог узнать о подписке прямо во время урока? Умнейшие читатели, может, вы выскажете свои версии?

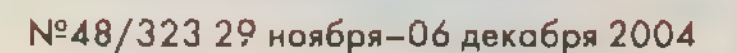
Семнадцать звезд на фюзеляже

Как вы думаете, зависит ли наше мастерство в той области интересов, что всех нас собрала в этой Беседке, от длительности жизни компьютера от одной инкарнации до другой?

О чем это я так закрутил? Поясняю на примере. Скажите мне: у какого юзера выше квалификация — кто еще пользуется еще своей первой предустановленной Винь-95, или кто может ее прикончить за 15 секунд (помните, у нас регистрировался такой рекорд?), или кто переставил по очереди все, что только может представить на рынок щедрейшая фирма Майкрософт и ее заклятые друзья по отрасли?

Первый взгляд на обсуждаемую тему пришел как раз, когда дописывалось предыдущее предложение.

«Привет, высокоуважаемый ТРУРЛЬ! Хочу рассказать про свой рекорд. Ко-



гда я был маленьким ламером, у меня Винда летела в первый год 17 раз, но потом я стал хацкером, и все пошло хорошо.

P.S. Винда уже не летает.

P.P.S. И все благодаря МК (да не Mortal Kombat'у, а Моему компьютеру)». **Бест гитарист**

А пока вы обдумываете ситуацию, мы записываем показатель Беста в книгу наших рекордов в главу имени братьев Райт, в раздел достижений для летательных аппаратов с электрическим приводом.

«Бригада из 48 маляров поможет скрасить вам одиночество...»

Вы представляете: несмотря на наличие большого числа отличных платных фирм, на площадках которых любители-сайтостроители могут разместить свое Сетевое сокровище, отдельные энтузиасты упрямо стремятся к местам бесплатной раздачи хоста. Непонятность и необъяснимость этого явления приводит в смущение менеджерские умы упомянутых фирм. Не под силу это и нам.

Но! Если нас одни читатели спрашивали, где с удобством можно разместить без финансовых затрат своего любимого «хомячка», то мы добросовестно озвучивали эту просьбу, а другие читатели совершенно безвозмездно прислали нам адреса. Вот лаконичное письмо, которое по своей информативности, тем не менее, может перевесить небольшой учебничек — пособие по совершению добрых дел.

«Бесплатный хост: http://www.nm.ru, http://www.hut.ru, http://amillo.net, http://www.u9.ru, http://www.ebox.ru, http://sbn.bz*».* **Igor PAV**.

Что и как там внутри у них устроено, думаем, разберетесь сами. А если захотите и своих адресов добавить, напишите. Тут же опубликуем.

Страна советов

✓ **Совет №48.** На тему: «Как достичь всеобщего юзерского счастья на этой планете и прекратить кое-какие войны». Рассказывает **SCORPIO**.

«Привет! Хочу немного помочь советом окружающим.

1) Ребята, переместите папку МОИ ДОКУМЕНТЫ куда-нибудь подальше с диска `C:`*. Мне очень жалко своих друзей, которые, в лучшем случае, не держат там ничего. А в худшем — долго матерятся и рвут волосы после очередного* `Format C:`

Ну, зайдите ж вы через контекстное меню в свойства этой папки и поменяйте там путь. Всего один раз «напрячься», потому что сколько, так сказать, ваших нервов хранится в папке с сейвами и документов в МОИХ ДОКУМЕНТАХ...»

(Для тех, кто воспользовался советом, продолжение — призовая информация от того же **SCORPIO**, в порядке поощрения за энтузиазм).

«Народ, учите программирование. Я сам учусь на «Прикладной математике» (программирование — для тех, кто не знает), первый курс. И не понимаю, почему люди так не любят программирование? Сколько счастья и радости от использования собственной проги. Это же не сравнить с текстом, набранным в Word'е.

И я считаю, что все «войны» между программерами и юзерами — из-за того, что пользование компом упростилось до невозможности (на определенном уровне). Любой теперь может освоить тот же Word, Excel и даже Access. А потом приходят такие ламеры и начинают всех учить жизни. Я ничего не имею против людей, даже не особых гуру, пытающихся дать ненавязчивый совет, но когда тебя настойчиво убеждают, что ярким проявлением полиморфизма в ООП является прога в Turbo Pascal'е, состоящая из процедур, то здесь уже мало кто выдержит».

Рис.1

✓ **Совет №49.** На тему «Как покорить Виндовс и сделать всем красиво».

«Здравствуй, Трурль! Тут в Беседке ты спрашивал о модернизации Винды. Так вот... Вот вам легкие «издевательства» над Виндой.

Наверно, многих юзверей достал «синий экран»?! Стандартный цвет, непонятные серо-белые иероглифы? И я о том же... Так вот. А чего бы не сделать его, например, красным (как у меня) или синим, или вообще серобуромалиновым! Вы спросите как? Элементарно!

Первое: Ищем `system.ini` *(*`win.ini` *для старых версий) и открываем его в блокноте...*

Второе: Ищем там заголовок `[386Enh]` *и смотрим ту бредень, которая после него... Вам нужны следующие строки:*

*MessageBackColor=**
*MessageTextColor=**

Если там окажутся такие строчки — ваще класс! Если нет — не огорчайтесь! Набейте сами, а вместо звездочек — числа от 1 до 16.

Первая строка — значение цвета экрана. А второе — значение цвета букв...

Но! С текстом не все так безоблачно... Там текст прописывается в шестнадцатеричной системе, как в С или ТурбоПаскале. Так что, если нет проблем с программированием, смело вперед! Все!

После этого можно смело заявлять ламерам: «Я взломал Винду!» Так что юзайте, экспериментируйте и учитесь. И у Вас все получится!

З.Ы. Примочка тестировалась на Win3.1, WinMe и на двух «ХРюшках».. Вроде пока ничего не падало»!

HKEY_CLASSES_ANIMAL

Продолжаем прием на конкурс читательских фоторабот, посвященных теме отношений домашних животных и домашней электроники.

«Привіт, Трурль! Часто у твоїх статтях з'являються згадки про братів наших менших, навіть оголошено фотоконкурс (до речі — класна ідея)! Але більшість пише про котів, папуг, хом'ячків та інших маленьких домашніх улюбленців, а як же друг людини?

Собаки також заслуговують уваги, адже й вони проявляють інтерес до техніки. Так мій пес якось вирішив подивитись передачу про комп'ютери (див. **фото 1***), хоча зазвичай він дивиться лише футбол та передачі про живу природу. Тільки вибачай, поки я бігав по фотоапарат, почалась реклама.*

А поглянь на **фото 2***, чи не нагадує це тобі вигляд геймера, який декілька діб не вставав з-за улюбленої іграшки?*

У мене є товариш, у якого на все універсальна відповідь: «А зато я Unreal на самом тяжелом режиме прошел, причем 3 раза, причем подряд...» Так от — у нього очі саме такі». **Чемерис Юрій a.k.a. Chema**



Рис.2

«Как зверя зовут»? — спрашиваю.

«Звіра звати Larry. А взагалі, собака — найкращий друг комп'ютерщика! Заставляє відірватися від монітора і піти прогулятись, подихати повітрям, подумати про те, як би краще написати програмний код (часто за монітором на це не вистачає часу), дає змогу познайомитись із дівчатами (якщо бачив фільм «Чоловіки, жінки, собаки», то ти мене зрозумієш), загалом, незамінний у господарстві».

Вот уж действительно — полезнейший живой девайс! Попробуй такого не выгулять, когда он попросится! Один укус — и нет клавиатуры! Так что заводите себе собачку покрупнее — для повышения качества программного кода...

Хокку о времени

***

5 минут до «complete format»
Пропал свет...
Начинаю опять.
Левченко Николай

***

До завершения копирования файла осталось 15 часов.
Кофе заканчивается.
О, где же ты, выделенная линия?
ALEXSD

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Semp2200+/KM400/256M/40Gb	1474	273	25
Semp2500+/nF2u400/256M/40Gb/MX440	1701	315	25
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые под заказ, от	1074	197	21
Cel 1700/128/40G/64/52x/SB, i845G	1382	249	12
Cel 1700/256/40G/64/52x/SB, i845G	1482	267	12
Celeron 1.7/256 DDR/64Mb/40G/52-x/S	1540	275	27
CEL 1800/L4VXA2/256Mb/40Gb/VGAMX440	1674	310	25
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, i845E	1798	324	12
Cel D315/i848P/256Mb/40Gb/VGA 64M	1890	350	25
Cel 1,8/128/40Gb/ 64/CDRW/17	1990	372	22
Celeron 2.0/256 DDR/GF4 64Mb/40G/52	2044	365	27
Cel D 2400/512/80/64/52x/SB, i845E	2070	373	12
Cel 1,8/PT800/128/40Gb/ GF 64/CDRW	2140	400	22
Cel 1,8/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2220	415	22
CEL D330/i848P/256Mb/80Gb/SVGA 128	2295	425	25
Cel D 2,67/512/120/128/52x/SB, i845	2298	414	12
Cel 2,4/256/40Gb/GF 64/CDRW/17	2327	435	22
Cel 2,4/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2370	443	22
Cel 2,4/256/80Gb/ GF 64/CDRW/17	2381	445	22
Cel 2,4/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2424	453	22
Cel 2,67D/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2461	460	22
Cel 2,4/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2488	465	22
Cel 2,67D/256/80Gb/GF64/CDRW/17Flat	2515	470	22
Cel 2,67D/256/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2557	478	22
Cel 2,8D/256/40Gb/GF64/CDRW/17Flat	2595	485	22
Cel 2,8D/256/40Gb/ATI 128/CDRW/17	2638	493	22
Cel 2,67D/512/80Gb/ATI 128/CDRW/17	2771	518	22
Компьютеры, любая конфигурация от		270	11
Cel 1,7-2,8Ghz/i845/128-1Gb/VA64		171	24
Компьютеры на базе Р 4			
Любые под заказ, от	1510	277	21
P4-2,2/128/40/64/52x/SB, i845G	1726	311	12
P4-2,2/256/40/64/52x/SB, i845E	2054	370	12
P4-2,4/256/80/64/52x/SB, i845E	2203	397	12
P4-2,4/256/80/128/52x/SB, i865PE	2520	454	12
ASUS DigiMatrix www.asuscom.ru	2537	453	27
P4 2,26 /256/80/ATI 128/CDRW/17	2595	485	22
P4 2,4(533)/i848P/256Mb/80Gb/SVGA	2608	483	25
P4 2,26 /256/80/ATI 128/CDRW/17	2648	495	22
P4 2,4 /256/80/ATI 128/CDRW/17	2739	512	22
P4 2,26 /512/80/ATI 128/CDRW/17	2862	535	22
P4-2,4/512/120/128/52x/SB, i865PE	2892	521	12
P4 2,4 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	3007	562	22
P4 2,8 /256/80/ATI 128/CDRW/17	3023	565	22
P4-3.0/512/120/128/52x/SB, i865PE	3191	575	12
P4 2,8 /512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	3237	605	22
P4 2,8 /512/120/ATI 128/CDRW/17Flat	3317	620	22
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW/17	3397	635	22
P4 3,0 /512/120/ATI 128/CDRW+DVD/17	3488	652	22
P4 3,2 /512/120/ATI 128/CDRW/17	3638	680	22
P4-3.2/512/200/128/52x/SB, i865PE	3691	665	12
P4 3.0(800)/i825PE/2x256Mb/80Gb	3958	733	25
P4 3.2(800) LGA-775/2x256Mb/80Gb	4104	760	25
Компьютеры, любая конфигурация от		270	11
PIV 2,26-3,6Ghz/i865/128-2Gb/VA64		245	24
PIV 2,8-3,6Ghz/i865128-1Gb/64-256Mb		301	24
PIV 3,2-3,6Ghz/i865128-1Gb/64-256Mb		360	24
PIV 3,6-3,6Ghz/i865128-1Gb/64-256Mb		637	24
Компьютеры на базе AMD			
Любые под заказ, от	1019	187	21
Sempron 2200/128/40/64/52x/SB/SiS	1304	235	12
Sempron 2300/256/40/64/52x/SB/SiS	1632	294	12
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/SiS741	1737	313	12
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	1793	323	12
Sempron 2500/256/80/64/52x/SB/KT600	1976	356	12
XP2600+/N2U400-A/256Mb/40Gb/ FX5200	2128	394	25
Semp 2,2/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2140	400	22
Semp 2,3/256/40/GF4 64M/CDRW/17	2177	407	22
Athlon2500/256/80/128/52x/SB/KT600A	2192	395	12
ATH 2,4/256/80/ATI 128/CDRW/17 flat	2461	460	22
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2470	445	12
Sempron 2600/512/120/128/52x/SB/KT	2520	454	12
ATH 2,5/256/80/ATI 128/CDRW/17	2541	475	22
ATH 2,6/256/80/ATI 128/CDRW/17	2568	480	22
ATH 2,5/256/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2595	485	22
Athlon2500/512/120/128/52x/SB/NF2	2609	470	12
Athlon2600/512/120/128/52x/SB/KT600	2670	481	12
ATH 2,5/512/80/ATI 128/CDRW/17Flat	2809	525	22
ATH 2,6/512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2836	530	22
ATH 2,8/512/80/ATI 128/CDRW/17 Flat	2836	530	22
Athlon2600/512/200/128/52x/SB/NF2	2886	520	12
ATH 64 3000/512/80/64M/CDRW/17	3745	700	22
Ath64 3000+/AK86-L(S 754)/512Mb/80G	3991	739	25
Ath64 3500+/SL-K8TPro-939/2x256Mb	5027	931	25
Компьютеры, любая конфигурация от		270	11
Sempr 2,2-2,6GHz/KM-400/128-2Gb		165	24
ATHLON 64 2,8-3,4Ghz/128-2Gb/VA64		390	24
Мобильные компьютеры			
DELL Cpi PII-233, D' 12.1" TFT, 64M	1914	330	13
DELL Cpi PII-300, D' 12.1" TFT, 128	2088	360	13
Fujitsu 650 Cel-500, D' 12,1" TFT	2262	390	13
DELL Cpi PII-366, D' 12.1" TFT, 128	2320	400	13
Toshiba 8000 PII-400, D' 14,1" TFT	2552	440	13
Toshiba Pro 4200 PIII-500, D' 14.1"	2784	480	13
DELLCPx H500GT PIII-500, D' 14,1"	2958	510	13
Compaq M300 PIII-500, D' 11.1" TFT	3016	520	13
Toshiba Pro 4300 PIII-700, D' 14.1"	3132	540	13
IBM 600x PIII-500 D'13,3" TFT, 192M	3277	565	13
Compaq M700 PIII-750, D' 14,1"TFT	3480	600	13
Fujitsu E-6570 PIII-750, D' 14,1"	3480	600	13
DELLL400 ultra PIII-700, D' 12,1"	3654	630	13
Compaq E500 PIII-800, D' 14,1"TFT	3654	630	13
Toshiba 8200 PIII-750, D' 14,1" TFT	3828	660	13
IMB T21 PIII-800, D' 14,1" TFT, 128	4002	690	13
IBM T22 PIII-900, D' 14,1" TFT, 256	4292	740	13
Toshiba 8200 PIII-900, D' 14,1" TFT	4350	750	13
IBM T23 PIII-1,13GHz, D' 14,1" TFT	4756	820	13
TOSHIBA A15 - S129	6048	1120	25
Ноутбук "Версия" Argo 54L C-2400	6055	1095	19
Ноутбук "Версия" Argo 54L C-2400	6055	1095	19
ASUS A2500 15.C24.256.40.COMBO	6642	1230	25
DELL C640 14.P20.256.30.COMBO	6696	1240	25
Ноутбук LG LS50-424R P-M 1,5/256/40	7067	1278	19
TOSHIBA Satellite A35-S1592	7128	1320	25
COMPAQ Presario 2580 15.P4.512.40	7182	1330	25
TOSHIBA Satellite A45-S121	7452	1380	25
SAMSUNG V30 15.C25.256.40.COMBO	7533	1395	25
COMPAQ Presario X1010 15.B13.512.60	8046	1490	25
Ноутбук LG LS50-46LR P-M 1,6/512/60	9113	1648	19

Наименование	грн.	у.е.	код
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq от-		435	24
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMD Sempron 2200+	251	46	21
Процесор SEMPRON 2200+	259	48	25
AMD Sempron 2200+	272	49	20
Sempron 2300+	278		26
AMD Sempron 2200+	278	50	2
Sempron 2300+/(256k)333 MHz Tray	282	51	14
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Tray	293	53	19
CPU Celeron 1.8 GHz Socket 478 Tray	299	54	19
AMD Sempron 2300+	300	54	2
CPU Athlon XP 2000+	304	55	19
CPU AMD SEMPRON 2400+	319	59	25
Sempron 2400+/(256k)333 MHz Tray	320	58	14
Intel Celeron 1700/128 Socket 478 B	332	61	21
Celeron 1.8 GHz Socket 478 Box	337	61	14
Intel Celeron 1,8 GHz/128k , S'478	355	64	20
AMD Athlon XP 2000+	358	67	22
Athlon XP 2200+/266 MHz Box	370	67	14
AMD Athlon XP 2200+ SocketA	375	67	28
CPU Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	376	68	19
AMD Athlon XP 2200+	380	71	22
Athlon XP 2200+	381		26
AMD ATHLON XP 2200+	382	70	21
Процесор SEMPRON 2500+	383	71	25
Sempron 2500+	386		26
Sempron 2500+/(256k)333 MHz Tray	386	70	14
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	392	71	14
Celeron 2.26 GHz Box (FSB533МГц)	397	72	14
Celeron 2000A Box	405	73	2
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	409	74	19
AMD Sempron 2500+	411	74	2
AMD Sempron 2400+, BOX	411	74	20
Intel Celeron 2,0 GHz/128k , S'478	416	75	20
Intel Celeron 2,26 GHz/256k/533	416	75	20
Celeron 2.4 GHz Box (FSB533МГц)	420	76	14
CPU Celeron 2.4 GHz Socket 478 Box	420	76	19
AMD Sempron 2600+	422	76	2
AMD Athlon XP 2400+	423	79	22
Celeron 2,4 GHz/256 BOX, socket 478	436		26
Celeron D320 -2,4 Ghz S/478 FSB533	438	79	2
Intel Celeron 2,4 GHz/256k/533	450	81	20
Celeron 2.53 GHz Box (FSB533МГц)	469	85	14
AMD Sempron 2500+, BOX	472	85	20
Celeron D325 -2,53 Ghz S/478 FSB533	488	88	2
Intel Celeron 2,53 GHz/256k/533	488	88	20
CPU Celeron 2.6 GHz Socket 478 Box	498	90	19
Intel Celeron-2600 mPGA 128kb cache	504	90	28
CPU Celeron 2.67 GHz Socket 478 Box	509	92	19
AMD Sempron 2600+ BOX	516	93	2
AMD Sempron 2600+, BOX	516	93	20
Intel Celeron 2,6 GHz/128k , S'478	516	93	20
Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533	516	93	20
CELERON 2667MH mPGA 256K Cache Box	521	93	1
Celeron D330 -2,67 Ghz S/478 FSB533	522	94	2
AMD Athlon XP 2500+ BARTON 333MHz	556	104	22
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	563	102	14
AMD Athlon XP 2600+	572	107	22
Athlon XP 2600+/333 MHz Barton Tray	574	104	14
ATHLON 2600+ XP 333 512 Barton	588	105	1
AMD K7-XP-2600 ATHLON 512/ 333 МГц	621	114	21
Celeron 2.8 GHz Box (FSB533МГц)	624	113	14
AMD ATHLON XP - 2700 SocketA256/333	627	112	1
Intel Celeron-2800 mPGA 256kb cache	644	115	28
AMD Sempron 2800+ BOX	660	119	2
P IV 2,26 GHz 512kb FSB 533 MHz BOX	668	121	14
P-IV 2,26 GHz/512 BOX, socket 478	676		26
AMD Sempron 2800+, BOX	688	124	20
Intel Pentium 4 2,26 GHz/512/533, B	688	124	20
CPU Celeron 2.8 GHz Socket 478 Box	702	127	19
AMD Athlon XP 2800+	728	136	22
Athlon XP 2800+/333 MHz Barton Tray	729	132	14
AMD Athlon XP 2800 SocketA Barton	734	131	28
P IV 2,4 GHz 1024 Kb FSB 533 MHz B	734	133	14
Intel Pentium 4 2,4 GHz/1MB/533, B	749	135	20
AMD Sempron 3100+ BOX	794	143	2
AMD Sempron 3100+ BOX	827	149	20
AMD Athlon XP 3000+	829	155	22
P IV 2,4 GHz 512kb FSB 800 MHz BOX	850	154	14
Intel Pentium 4 2,4 GHz	866	156	20
ATHLON 64 2800 AMD 512M 333Mh BOX	879	157	1
AMD ATHLON 64 2800+ BOX s754	888	166	22
AMD Athlon 64 2800+ BOX	905	163	20
AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754	979	183	22
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800	988	178	20
CPU P4 2.8GHz/800 1Mb BOX LGA-775	999	185	25
PENTIUM 4 2800MH 520 1M FSB800 S775	1008	180	1
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800, LG	1010	182	20
IP4 2.80GHz/512/800Mhz Box Socket	1032	186	2
Процесор P4 3.0GHz/800 1Mb BOX	1042	193	25
CPU Pentium 4 3.0 GHz FSB 800 MHz	1078	195	19
P IV 3.0 GHz 1024kb FSB 800 MHz BOX	1093	198	14
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800, B	1093	197	20
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800, LG	1093	197	20
IP4 Socket 478 3,0G/1Mb/800 FSB BOX	1106	203	21
ATHLON 64 3200 BOX	1232	220	1
CPU Pentium 4 3.20 GHz 1 MB Cache	1300	235	19
Intel Pentium IV PIV-3200 1024kb	1305	233	28
intelPentium 4 3,20 ГГц /FSB 800 МГ	1305	233	1
PENTIUM 4 3200MH 530 1M FSB800 S775	1316	235	1
Pentium4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB B	1321	247	22
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800, B	1354	244	20
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800, LG	1404	253	20
CPU P4 3.4 GHz/800 1Mb BOX LGA-775	1679	311	25
Pentium4 LGA 775 3.4G/1Mb/800 FSB B	1680	314	22
Intel Pentium 4 3,4 GHz/1MB/800, LG	1732	312	20
Pentium4 LGA 775 3.6G/1Mb/800 FSB B	2488	465	22
Intel Pentium 4 3,6 GHz/1MB/800, LG	2514	453	20
Intel Pentium IV PIV-3600 1024kb	2537	453	28
Intel Celeron 1700/128 Socket 478 B		62	9
IP4 Socket 478 2.26G/512/533 FSB B		123	9
Intel Celeron 2600/128 Socket 478 B		94	9
AMD K7-XP-2200 ATHLON Socket A 256		69	9
AMD K7-XP-2500 ATHLON Socket A 512		104	9
AMD Sempron 2200+		48	9
AMD Sempron 2600		79	9
Celeron 2.0 GHz box		71	11
Celeron 2.26 GHz box		72	11
Celeron 2.4 GHz box		77	11
Celeron 2.53 GHz box		86	11
Pentium 4 2.26GHz box, 533MHz, 512k		122	11

Наименование	грн.	у.е.	код
Pentium 4 2.4 GHz box Socket 478		132	11
Pentium 4 2.4 GHz box Socket 478		153	11
Pentium 4 3.0 GHz tray Socket 478		185	11
Sempron 2400+, Box		69	11
Sempron 2500+, Box		80	11
Sempron 2600+, Box		90	11
Athlon 2600+ Box		112	11
Celeron1700-D2930Ghz;IP4 2.26-3,6Gh		59	24
AMDSempron 2,2-2,6Ghz;K7XP 2000-64		42	24
Модули памяти			
SO-DIMM 16...256Mb for notebook от	87	15	13
DDR RAM 128 MB PC2700	121	22	14
DDR SDRAM 128 MB PC2100 takeMS CL2	122	22	19
DDR SDRAM 128 MB PC2100	122	22	19
DIMM 128Mb PC133	123	23	22
Модуль DDR 128 PC2700 AM1	124	23	25
Модуль SDRAM 128 PC133 SAMSUNG Or.	130	24	25
DDR RAM 128 MB PC3200 Hunix	132	24	14
DDR 128Mb 266Mhz	134	25	22
DDR 256Mb, 333 Mhz , PC-2700	202	37	21
DDR 256Mb 266Mhz	209	39	22
DDR 256Mb, 400 Mhz , PC-3200	213	39	21
DDR RAM 256 MB PC3200	215	39	14
Модуль DDR 256 PC3200 AM1	216	40	25
DDR 256Mb PC3200 AM1	218		26
DDR SDRAM 256 MB PC3200	221	40	19
DDR 256Mb 400MHz Elixir PC3200	224	40	28
DDR 256Mb 400MHz	225	42	22
DDR RAM 256 MB PC3200 Hunix	226	41	14
Модуль SDRAM 256 PC133 NCP	227	42	25
Модуль DDR 256 PC3200 NCP	227	42	25
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS CL3	227	41	19
DIMM 256 PC133	230	43	22
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	232	42	19
DDR 256Mb 333Mhz	235	44	22
DDR 256Mb 333Mhz brand(Hynix)	241	45	22
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Apacer	243	44	19
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Transcend	249	45	19
DDR RAM 256 MB PC3200 Kingston	254	46	14
DDR RAM 256 MB PC3200 Transcend	254	46	14
SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700	254	46	19
DDR 256Mb 400MHz Samsung-1 PC3200	258	46	28
DDR 256Mb 400MHz brand(Hynix)	262	49	22
DDR 256Mb Samsung 333MHz	262	49	22
DDR 256MB PC3200 Kingston ORIGINAL	269	48	1
DDR 256Mb Samsung 400MHz	278	52	22
DDR 512Mb 333MHz	358	67	22
DDR 512Mb, 333 MHz, PC-2700	360	66	21
DDR 256MB PC4000 A-DATA VITESTA	364	65	1
DDR 512Mb, 400 MHz, PC-3200	420	77	21
DDR RAM 512 MB PC3200	425	77	14
DDR 512Mb 400MHz	439	82	22
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL3	442	80	19
Модуль DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or.	443	82	25
DDR2 256mb TwinMOS PC 4300	448	80	1
DDR 512Mb 333MHz Samsung-1 PC2700	459	82	28
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS	464	84	14
DDR 512Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	465	83	28
DDR 512Mb Brand 400MHz	471	88	22
Модуль DDR 512 PC3200 SAMSUNG Or	475	88	25
DDR RAM 512 MB PC3200 Kingston	480	87	14
DDR 512MB PC3200 Kingston ORIGINAL	487	87	1
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Infineon	520	94	19
Модуль DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or.	702	130	25
DDR SDRAM 512Mb ECC for Server от	812	140	13
DDR2 512mb TwinMOS PC 4300	840	150	1
DDR 1024Mb, 400 MHz, PC-3200, Hunix	1000	187	22
DDR 128Mb, 266 MHz, PQI, NCP, Speec		21	9
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700, Brand		41	9
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200, Brand		41	9
DDR 512Mb, 333 MHz, Brand		80	9
DIMM, 128Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		20	9
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP		40	9
256MB DDR PC3200 8ch TakeMS		43	11
512MB DDR PC3200 8ch TakeMS		84	11
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400,533)		12	24
Flash - память			
USB Flash 128MB TWIN MOOS USB2.0	129	23	1
Multimedia Card 128 MB Transcend	171	31	19
SD Memory Card 128 MB	171	31	19
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	188	34	19
USB Flash Disk 256 Mb	196		26
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	199	36	19
SD Memory Card 128 MB Apacer	205	37	19
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	210	38	19
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	216	39	19
Flash Drive 128 MB ext. USB 2.0	227	41	19
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0 PQI	232	42	19
Flash Drive 256 MB A-Data ext. USB	238	43	19
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	243	44	19
SD Memory Card 256 MB Apacer	243	44	19
Multimedia Card 256 MB Apacer	260	47	19
SD Memory Card 256 MB	260	47	19
Flash Drive 256 MB ext. USB 2.0	282	51	19
Memory Stick 128 MB SanDisk	299	54	19
Flash Drive 128 MB ext. USB+Mp3+	343	62	19
USB Flash 512mb Kingston 2.0 USB	353	63	1
Flash Drive 128MB USB 1.1 Panram	365	66	19
Flash Drive 256 MB ext. USB+MP3+	387	70	19
Flash Drive 512 MB A-Data ext. USB	404	73	19
SD Memory Card 512 MB Kingston	509	92	19
USB Flash 1024MB A-DATA USB2.0	616	110	1
Portable HARD DISK Transcend	675	122	19
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card256		34	9
Mini Flash USB Flash Drive 256 Mb		33	24
Материнские платы			
ECS K7VTA3 KT-333 Socket A S+L ATX	199	36	14
AsRock VIA KT400 K7VT4A S+L ATX	210	38	14
ELITEGROUP P4X533, FSB 533MHz,AGP 8	225	42	22
ECS L7VMM2 KM266 V+AGP+S+ LmATX	226	41	14
I-845P ASRock P4I45PE, DDR,ATX	246		26
AsRock i845GV P4i45GV V+S+L mATX	248	45	14
AsRock i845PE P4i45PE S+L ATX	254	46	14
MB AsRock P4I45GV i845GV 533 Socket	254	46	19
MB Elitegroup L4IGVM6 i845GV Socket	260	47	19
ECS VIA KT600-A VIA S+L SATA ATX	265	48	14
MB ASUS P4U800-X, ULi M1683/M1563	274	49	27
Epox Ep-8K9A7I	289	52	2
MB ASUS P4BP-MX/L /533/LAN i845GV	293	53	19
KM400 ASUS A7V8X-MX,Video+SB+Lan	294	54	16
ECS N2U400-A nForce2U+S+L ATX	298	54	14
ECS 848P-A i848P FSB 800MHz+L+SATA	298	54	14
ASUS P4BPL-MX i845GV V+S+L mATX	298	54	14

Наименование	грн.	у.е.	код
nForce 2 EliteGroup N2U400, ATX	300		26
ASUS A7V266-MX/L, KM266, DDR266	300	54	20
Gigabyte VIA KT600+S ATX	304	55	14
AsRock P4i48 i848P+S+L ATX	304	55	14
EPoX EP-8K9A7I VIA KT400A DDR Sound	305	55	20
AsRock P4I65GV i865GV V+S+L mATX	309	56	14
I-848PE ASRock P4I48, DDR,ATX	311		26
EPoX EP-4GVM9I, i845GV, Video	311	56	20
ALBATRON PX848PV PRO, ATX // FSB	321	60	22
MB AsRock P4i65GV i865GV Socket 478	321	58	19
ASUS A7V8X-X/Lan VIA KT400, DDR,333	322	58	20
Epox EP-8RDAEI	327	59	2
ASUS P4BGL-VM Intel 845GL	327	59	2
ASUS P4BP-MX i845GV DDR Video Lan 6	327	59	20
Epox EP-4PEA9I	344	62	2
GIGABYTE GA-7VT600-RZ, KT600,DDR400	350	63	20
nForce2 Ultra400 Soltek SL-75FRN3-L	353	63	1
ASUS P4PE-X, i845PE, S478, 800Mhz	355	64	20
Elitegroup 865PE-A v.2.0 i865PE	358	64	27
Elitegroup 865GV-M, i865GV+AGP8x	358	64	27
Gigabyte GA-7N400 nForce2 Ultra 400	359	65	14
Gigabyte GA-8I848PG i848P+S+L+SATA	359	65	14
Epox nForse2 U400 SPP+MCP-T S+L	359	65	14
ECS i865PE SATA+S+Lan ATX	364	66	14
nForce2 Ultra Albatron KX18DS PRO	364	65	1
nForce2 Ultra400 EPoX EP-8RDA3I	364	65	1
Socket A: nForce2 Ultra400 +MCP	365	67	21
MB MicroStar MS-6391 i845E Socket	371	67	19
Epox Ep-4PLAI	372	67	2
Epox EP-8RDA3I	372	67	2
EPoX EP-4PLA3I i848P, SATA, Sound	377	68	20
ASUS P4P800-MX i865GV V+S+L mATX	381	69	14
EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR, 6c	383	69	20
GIGABYTE 7N400 nForce2 Ultra400/MCP	383	69	20
I9100IGP ASUS P4R800-VM FSB800,4DDR	387	71	16
INTEL D865PCDL, i865P, Sound, LAN	389	70	20
ASUS A7N8X-X nForce2 400, 400Mhz	394	71	20
Abit NF7 nForce2 Ultra400 SOCKET A	403	72	1
MB ASUS A7V880, VIA KT880, Sock. A	403	72	27
ASUS P4P800-MX, i865GV, DDR, Video	405	73	20
MB Elitegroup 865G-M Deluxe v.5.0	420	76	19
Epox Ep-8RDA+	422	76	2
Epox EP-8RGM3I	427	77	2
ASUS SocketA nForce2 A7N8X-L ATX	428	80	22
nForce2 Ultra400 EPoX EP-8RDA3I PRO	431	77	1
Socket 478: Intel 865PE,ABIT IS7-E2	436	80	21
ASUS A7N8X-L nForce2Ultra400 S+LATX	436	79	14
Gigabyte i865PE GA-8IPE1000 S ATX	436	79	14
INTEL D865GVHZL, i865GV, SATA,Video	438	79	20
Epox i865PE EP-4PDA3I S+L+SATA ATX	442	80	14
MB Albatron KM18G Pro nForce2	442	80	19
Socket A: ASUS A7N8X-VM/400/LAN	447	82	21
EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x	450	81	20
MB ASUS P4P800-VM i865G Socket 478	453	82	19
i875P Albatron PX875P Pro	454	81	1
Epox i865PE EP-4PDA3I Lan ATX	454	81	1
ASUS A7N8X/L nForce2-S	455	82	2
i865PE ABIT IS7-E2 SATA	459	82	1
Abit NF7-S2 nForce2 Ultra400 SOCKET	459	82	1
EPoX EP-8RDA+ PRO SATA	459	82	1
FOXCONN Socket754 SiS755 ATX	460	86	22
EPoX EP-8RDA+Pro, nForce2,F.Wire	461	83	20
SiS755 FOXCONN 3DDR,1GbitLAN,SATA	463	85	16
Epox EP-4PDA3I	466	84	2
ASUS A7N8X nForce2Ultra400, 400Mhz	466	84	20
EPoX EP-4PDA3I i865PE, 800MHz,DDR	472	85	20
Asus P4P800-VM	477	86	2
ASUS A7N8X-VM nForce2IGP, DualCh	477	86	20
Socket 478: Intel 865PE,ASUS P4P800	480	88	21
MB Soyo VIA KT400-8x + RAID Socket	481	87	19
ASUS P4P800-VM, i865G, DDR, Video	483	87	20
ASUS P4P800SE I865PE,4-DDR Dual	492	92	22
ASUS Socket478 i865PE P4P800-X ATX	493	88	1
ASUS P4P800 i865PE+S+L+ATX	497	90	14
Epox EP-8RDA3+	505	91	2
I865PE ASUS P4P800 FSB800,4-DDR-DC	507	93	16
ASUS P4P800-X, i865PE, DDR, SATA	511	92	20
Asus P4P800	516	93	2
SOLTEK SL-K8AN2E-GR,nForce3 250GB	519	97	22
INTEL D865GLCL, i865G, SATA, Video	538	97	20
Socket A: nForce2 Ultra400, ASUS A7	540	99	21
ABIT KV8Pro,VIA K8T800Pro, 2Gb DDR	540	101	22
Socket A: nForce2 Ultra400 +MCP-T	545	100	21
MSI K8N Neo FSR, nForce3 250GB, FSB	549	99	20
ASUS A7N8X-E Deluxe , ATX // Dual	551	103	22
ASUS A7N8X-E Deluxe nForce2Ultra400	552	100	14
nForce2 Ultra400 ASUS A7N8X-E Delux	571	102	1
ASUS A7N8X-E Deluxe nVidia nForce2	577	104	20
ABIT AN7 GURU IEEE SATA-RAID	588	105	1
ASUS P4P800E Deluxe I865PE,SATA	599	112	22
Elitegroup 915P-A LGA775, AGP/PCI-E	599	107	27
I865PE ASUS P4P800 Delux FSB800	616	113	16
ASUS P4P800 Deluxe i865PE S+L+SATA	618	112	14
INTEL D865PERLL, i865PE, RaidSATA	644	116	20
Asus P4P800 Deluxe	649	117	2
EPoX EP-4PCAI i875P 6ch SATA USB2.0	649	117	20
ASUS P4P800-E Deluxe, i865PE, SATA	655	118	20
INTEL D915PGN, DDR, PCI-exp. 16x	672	121	20
Epox Ep-4PCAI	688	124	2
INTEL D915PCY, DDR2, PCI-exp. 16x	710	128	20
INTEL D865PERLK, i865PE, RaidSATA	716	129	20
MB ASUS K8N-E Deluxe nForce3, S754	722	129	27
INTEL D915GAVL, DDR, SATA, Video	738	133	20
ASUS P4C800 Gold i875P ATA100*2	754	141	22
ASUS P4C800 Deluxe ,RAID 2*150&133	877	164	22
MB ASUS SK8V, VIA K8T800, S-940	1030	184	27
INTEL D925XCVLK, DDR2, PCIexp.16x	1071	193	20
ASUS P5AD2 Deluxe i925X/ICH6R,4*DDR	1354	253	22
MB ASUS P5AD2 Deluxe, i925X/ICH6R	1372	245	27
ASUS P5AD2 Premium i925X/ICH6R,4	1546	289	22
Socket 478: Intel 848P, Asrock, ATX		55	9
Intel 865PE, Abit IS7-E2 ATX		84	9
KT400A+8235, ASUS A7V8X-X/L ATX		55	9
nForce2 Ultra400, ASUS A7N8X-L		80	9
nForce2 Ultra 400 +MCP, ECS(N2U400)		53	9
MB GigaByte GA-8IG1000 i865GV		85	11
MB GigaByte GA-8IK1100 i875		119	11
MB GigaByte GA-8IPE1000 Pro2		104	11
MB GigaByte GA-7 N400 "bulk"		63	11
MB GigaByte GA-7 VT600P-RZ-C "bulk"		54	11
40GB 7200 Samsung		55	11
40GB 7200 WD 400JB 8MB		57	11
80GB 7200 Samsung		65	11

Наименование	грн.	у.е.	код
80GB 7200 Seagate Barracuda		66	11
80GB 7200 WD 800JB 8MB		68	11
120GB 7200 Seagate Barracuda 8MB		90	11
120GB 7200 WD 1200JB 8MB		87	11
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от		21	24
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE:-от		23	24
Жесткие диски IDE			
WD 40 GB 7200rpm	287	52	14
Hitachi-IBM 40 GB 7200rpm	287	52	14
40-80Gb (5400/7200) WD,Samsung от	294	54	16
Samsung 40 GB 7200rpm	298	54	14
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 2 MB Cache	299	54	19
HDD: 40.0g 7200 ATA100 WD	300	55	21
40Gb WD 7200 rpm	300		26
40,0 Gb Samsung	300	56	22
Seagate 40 GB 7200rpm	304	55	14
HDD: 40.0g 7200 Serial ATA Samsung	305	56	21
40.8g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	310	58	22
40.0 Gb Samsung 7200rpm	310	58	22
HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm	310	56	19
HDD 40,0Gb EIDE Seagate Barracuda	314	56	28
WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	320	58	14
40.0Gb Samsung 7200	322	58	2
HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 8 MB Cache	326	59	19
WD 80 GB 7200rpm	337	61	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	348	63	19
80Gb WD 7200rpm 2Mb cache	355		26
80,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	358	64	28
Seagate 80 GB 7200rpm	359	65	14
Samsung 80 GB 7200rpm	359	65	14
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Samsung	360	66	21
80.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	364	68	22
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	365	66	19
80.0g 7200 ATA100 Samsung	369	69	22
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	375	67	28
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	375	68	14
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	381	69	14
80 GB WD 7200 800JB 8MB cache	381	68	1
Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	386	70	14
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	393	71	19
WD 80,0Gb WD800JB, 7200, 8Mb	394	71	2
80.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	396	74	22
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA Samsung	398	73	21
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	398	72	19
80.0g 7200 ATA100 Samsung 8Mb	401	75	22
80.0G SAMSUNG SpinPoint P80 SP0812C	403	72	1
80.0G WD Caviar WD800JD 7200rpm, 8M	403	72	1
80.0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	407	76	22
HDD Seagate 80.0 GB 7200 Buffer 8 M	409	74	19
WD 80,0Gb WD800JD,SATA,7200, 8Mb	411	74	2
120Gb WD 7200rpm 2Mb cache	425		26
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	426	77	19
WD 120 GB 7200rpm	436	79	14
WD 120,0Gb WD1200JB, 7200, 8Mb	450	81	2
120-160Gb(7200)Seag,WD,Samsung, от	458	84	16
120.0g 7200 ATA133 Samsung	471	88	22
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm	476	86	19
120 Gb WD 7200 JB 8MB cache	482	86	1
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	486	88	14
120Gb WD 7200 rpm 8Mb cache	491		26
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	492	89	19
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	493	88	28
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	497	90	14
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	497	90	14
WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	508	92	14
Samsung 120 GB 7200rpm 8MB cashe	513	93	14
120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	514	96	22
120 GB Samsung 7200 8M cache	515	92	1
120.0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	519	97	22
Samsung 160 GB 7200rpm	519	94	14
120GB Seagate Barracuda 7200.7	521	93	1
HDD for notebook 20-80Gb от	522	90	13
Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe	524	95	14
HDD WD 120 GB 7200 rpm 8 MB Cache	525	95	19
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	525	95	19
160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB) 8MB	530	99	22
160 Gb WD 7200 JB 8MB cache	532	95	1
120 Gb Seagate 7200rpm 8MB cache	532	95	1
160Gb WD 7200 rpm 8Mb cache	534		26
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	535	97	14
HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB	536	97	19
WD 120,0Gb, WD1200JD 7200, 8Mb	538	97	2
160.0g 7200 Serial ATA WD (1600JD)	562	105	22
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB cashe	563	102	14
160Gb Seagate 7200 rpm 8Mb	571	102	1
160 GB WD JD 7200rpm 8MB cache SATA	577	103	1
HDD WD 160 GB 7200 rpm 8 MB Cache	581	105	19
200.0g 7200 ATA100 WD 8MB	669	125	22
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	673	122	14
WD 200,0Gb,WD2000JB 7200, 8Mb	683	123	2
200 Gb WD 7200 JB 8MB cache	683	122	1
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	697	126	19
200 Gb WD 7200 JD 8MB cache SATA	706	126	1
WD 200,0Gb,WD2000JD 7200, 8Mb	722	130	2
200.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb	722	135	22
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB cashe	723	131	14
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Cache	724	131	19
HDD SCSI Seagate,36.9Gb,10k rpm, 68	899	165	21
250 Gb WD 7200 JB 8MB cache	1025	183	1
WD 250,0Gb,WD2500JB 7200, 8Mb	1038	187	2
WD 250,0Gb,WD2500JD 7200, 8Mb	1149	207	2
Streamer Sony SDT- 9000 12/24 Gb +	2262	390	13
Streamer Sony SDT- 11000 24/40 Gb +	3480	600	13
MO Sony SMO-F551 5,2Gb SCSI int от	7308	1260	13
MO Sony SMO-F561 9,1Gb SCSI int от	9193	1585	13
40.0g 7200 ATA133 Maxtor		54	9
120.0g 7200 ATA133 Samsung		87	9
160.0g 7200 ATA100 Seagate 8Mb		106	9
80.0g 7200 ATA100 WD (800LB2)		67	9
160.0g 7200 ATA100 WD (1600JB/PB) 8		98	9
200.0g 7200 ATA100 WD (2000JB) 8MB		125	9
HDD:250.0g 7200 Serial ATA WD		193	9
120.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb		98	9
10-250GB 7200 Samsung,Maxtor,WD		32	24
Сменные диски			
FDD 1,44 Mb ALPS	39		26
FDD 3,5" 1,44 Samsung	39	7	2
CD-ROM 52x SAMSUNG	81	15	25
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	81	15	25
CD drive 52x Samsung	82	15	16
CD-ROM LG 52x	83	15	2
CD-ROM LG 52x	83	15	14
52x Samsung Укр.прошивка	86	16	22

Наименование	грн.	у.е.	код
CD-ROM Lite On 52x	88	16	14
CD-ROM MSI 52x Retail	88	16	14
CD ROM 52x LG	93		26
CD-ROM Asus 52x Retail Black	94	17	14
52x LG	96	18	22
52x Acer/BenQ	96	18	22
52x Teac	118	22	22
CD-RW Nec,SONY,Samsung от	136	25	16
DVD- ROM 16X48 Nec	144	26	14
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	144	26	19
DVD 16/40 NEC/Toshiba от	147	27	16
CD-RW LG 52*32*52	149	27	14
CD-RW Samsung 52x/32x/52x IDE	149	27	19
DVD-ROM Toshiba 16x/48x IDE	149	27	19
CDRW Drive BenQ CRW-5232W 52x/32x	151	27	28
LG DVD-8161BB 16/48	155	28	2
CD-RW Samsung 52x32x52	155	29	22
CD-RW Lite-On 52*32*52	155	28	14
DVD- ROM 16X48 TOSHIBA	155	28	14
CD-RW LG 52x/32x/52x IDE	155	28	19
CD-RW Philips 52x/24x/52x ATAPI	155	28	19
CD-RW Samsung 52x/24x/52x IDE	155	28	19
CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE	155	28	19
DVD-ROM NEC 16x/50x IDE	155	28	19
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE	155	28	19
CD-RW 52/24/52x LG	158		26
CD-RW Sony 52*32*52 Black	160	29	14
DVD- ROM 16X48 TOSHIBA Black	160	29	14
DVD-ROM ASUS 16x/48x ATA 100	160	29	19
DVD-ROM Sony 16x/40x IDE Black	160	29	19
CD-RW 52x/32x/52x, LG	161	29	2
CD-RW SONY 52x32x52	166	31	22
CD-RW SONY CRX230E	167	31	25
CD-RW 52/32/52x Sony CRX-225	169		26
CD-RW Asus 52*32*52 Retail	171	31	14
CD-RW Asus 52*32*52 Retail Black	171	31	14
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail	171	31	19
CD-RW NEC 48x/32x/48x IDE	177	32	19
DVD-ROM AOPEN 16x/48x ATA 100	177	32	19
DVD-ROM TEAC 16x/48x	178	33	25
CD-RW TEAC 52x/24x/52x IDE	182	33	19
CD-RW 48x/32x/48x NEC	187	35	22
CD-RW Teac 52x24x52	193	36	22
CD-RW ASUS 5232AS Retail	194	36	25
CD-RW Sony 48x/12x/48x IDE	227	41	19
DVD+CDRW Toshiba/Samsung от	229	42	16
CD-RW+DVD 52/24/52/16 LG	248	45	14
CD-RW+DVD Lite On 52/32/52/16	248	45	14
CD-RW+DVD Lite On 52/32/52/16 Black	248	45	14
DVD+CDRW 52x32x52x LG Silver	254	46	14
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	254	46	19
CD-RW + DVD-ROM Toshiba 48x/24x/48x	254	46	19
COMBO LG, CD-RW/DVD 52x32x52x DVD	255	46	2
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	257	48	22
CD-RW + DVD-ROM AOpen 52x/32x/52x	265	48	19
CD-RW + DVD Sony	267		26
Combo Drive NEC CB-1100A OEM DVD	286	51	28
DVD+/-R/RW ASUS/SONY/NEC/TOSHIBA от	425	78	16
DVD+-RW DVDRAM Writer LG GSA-4082B	436	79	14
DVD+-RW LG GSA-4120BBB (dual layer)	447	81	14
DVD+RW/DVD-RWNEC ND-2510A 8x Bulk	448	80	1
DVD±RW LG GSA-4082B 8x/4x/3x/12x/24	448	81	19
DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8	449	84	22
DVD -RW/+RW , TEAC 48x16x32x + 12/8	449	84	22
DVD+-RW Lite On 8x4x12x/8x4x/40x24x	453	82	14
DVD+-RW SONY 4x8x24x40 DWU18A10X	464	84	14
DVD+-RW NEC ND-350AGEN (dual layer	464	84	14
DVD ± R/RW NEC ND 2510	470		26
DVD±RW NEC ND-3500 OEM DVD+R9 16x	482	86	28
DVD+RW/DVD-RW SONY DW-D22A10 48x24x	487	87	1
DVD±RW LG GSA-4082B 8x/4x/3x/12x/24	492	89	19
DVD+RW BenQ DW-800A	497	92	25
DVD-/+R\RW LG GSA-4082BB	500	90	2
DVD+RW/DVD-RW NEC ND-3500A OEM 9x	504	90	1
Пристрій DVD+/-RW ASUS DRW-1604P DL	540	100	25
DVD+RW/DVD-RW Toshiba SD-R5372 16x	549	98	1
DVD+RW/DVD-RWTEAC DV-W516G 16x Dual	560	100	1
DVD+R/RW PIONEER A108D 16X DUAL	616	110	1
DVD+RW/DVD-RW Pioneer A07XLA 8x	672	120	1
CD-ROM Samsung 52x		15	11
DVD±RW LG Double Layer GSA-4120BB		78	11
CD-RW LiteON 52x32x52x		28	11
DVD-ROM LG 16x48x		26	11
DVD/CD-RW LiteOn 48x24x48+16		45	11
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI,NEC		80	24
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI от		43	24
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,ASUS от		25	24
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,ASUS от		27	24
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asus от		13	24
Контроллеры			
SlimSCSI Adaptec 1480 PCMCIA-SCSI	551	95	13
Ultra160 SCSI Adaptec 29160 ext.	725	125	13
Ultra160 SCSI Adaptec 29160N ext.	725	125	13
Ultra160 SCSI Adaptec 39160 2ch ext	725	125	13
Ultra320 SCSI Adaptec 29320/29320A	986	170	13
Ultra160 RAID SCSI Adaptec 2100S от	1740	300	13
Ultra320 RAID SCSI Adaptec 2120S от	2030	350	13
MultiMedia			
KME SP-1600 120W MULTIMEDIA SPEAKER	22	4	2
KME SP-2800 160W MULTIMEDIA SPEAKER	22	4	2
Колонки GENIUS SP-Q06S	32	6	25
Микрофон TRUST SILVERLINE MC220G	54	10	25
Колонки Luxeon LX-200	72	13	2
Колонки Luxeon EM-82	105	19	2
Колонки Luxeon LX-108	128	23	2
Колонки Luxeon LX600	144	26	2
Колонки 4U E190 II	146	27	25
Колонки 4U E-390	151	28	25
Колонки Luxeon WT 2.1	161	29	2
TV-Tuner KWorld KW-TV878-R PCi	166	30	19
Колонки Luxeon LX-900	183	33	2
Колонки 4U E1100A	189	35	25
Колонки Luxeon LX-608	194	35	2
Колонки Luxeon LX800	200	36	2
TV-тюнер Manli + FM	229		26
Колонки Luxeon WF 2.1	233	42	2
SB Creative Audigy ES PCi OEM	235	42	28
Колонки Luxeon WY2.1	250	45	2
Колонки Luxeon WA 2.1	261	47	2
Колонки Luxeon WH 2.1	266	48	2
TV-Tuner AverMedia TV Studio 301	288	52	19
Колонки Luxeon WV 2.1	294	53	2
Колонки Luxeon V5.1	305	55	2

Наименование	грн.	у.е.	код
AVER TV GO 007 + FM с ДУ,	305	57	22
Колонки Luxeon T5.1	327	59	2
TV-Tuner AverMedia TV Studio 301	337	61	19
AVER TV Studio (Model 301P + FM)	353	66	22
Aver TV Studio (Model 303 + FM)	354	65	21
Колонки Luxeon K5.1	377	68	2
Колонки Luxeon D5.1	377	68	2
TV TUNER AVerMedia TV Studio 305+FM	397	72	14
Колонки Luxeon N5.1	411	74	2
SB Creative Audigy2 OEM	431	77	28
TV TUNER AVerMedia TV Studio 307+FM	431	78	14
Колонки Luxeon T5.1R	466	84	2
Колонки Luxeon W5.1	494	89	2
AVER MEDIA 307+FM retail	498	89	1
Колонки Luxeon W5.1H	527	95	2
Колонки Luxeon H5.1	599	108	2
Колонки Luxeon F5.1	649	117	2
Колонки Luxeon V998H	649	117	2
Колонки Luxeon V2004	1221	220	2
ACER TM 290LCi Centrino1,3/2*256/30	5445	999	16
Большой выбор ак-их систем от		3	24
16-32bYamaha,Creative,CMedia от		6	24
Видеокарты			
64Mb ATI RADEON 7000 AGP TVO	185	34	16
Відеокарта Palit MX440 8x 64M TV	205	38	25
Відеокарта SPARKLE GF MX4000 64 Tv	216	40	25
64 MB GeForce 4 MX-440 AGP8x DDR TV	226	41	14
ALBATRON GF4 MX480EL 64M nVidia	228	41	2
64 MB Abit Radeon 9200SE DDR TV	232	42	14
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	232	42	19
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	232	42	19
ASUS V9180SE 64M GF4 MX440-8x	235	42	27
SVGA 64 MB NVidia GeForce FX5200	238	43	19
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4MX-440-8	243	44	19
Sapphire ATI RADEON 9200SE 64M	246	46	22
128MB Empire Radeon 9200SE TV	254	46	14
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	266	48	12
64 MB Empire GeForce FX5200 DDR TV	298	54	14
Tornado GeForceFX 5200 AGP8x 64M	322	58	2
128MB Radeon 9200 DDR TV DVI	326	59	14
Leadtek GeForce FX 5200, 8x AGP, 64	327	59	2
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200 DDR	343	62	19
128 Mb GeForceFX 5200 AGP8x DDR	344		26
128 MB GeForce FX5200 DDR TV DVI	353	64	14
128 Mb Radeon 9250, TV-out	355		26
128M GIGABYTE 9250 TV-out DVI 128 B	364	65	1
Sapphire ATI RADEON 9200 128M DDR	369	69	22
Tornado GeForceFX 5200 AGP8x 128M	372	67	2
128MB Radeon 9550 DDR TV DVI	375	68	14
128/256Mb ATI RADEON 9200/9600 SE	382	70	16
128 Mb Radeon 9550, TV-out	387		26
Sapphire ATI Radeon 9550 128M DVI	401	75	22
128MB Sapphire R 9200 DDR TV VIVO	403	73	14
128M SPARKLE 5500 TV-out DVI 128 B	403	72	1
Connect3D Radeon 9200 AGP 128M DDR	405	73	2
Radeon 9200 128M DDR TV-out 128 bit	405	73	2
Sapphire ATI RADEON 9200 256M DDR	407	76	22
128M GIGABYTE 9550 TV-out DVI 128 B	409	73	1
ATI Radeon 9550 256M DDR, 128Bit	423	79	22
Відеокарта HIS R9550 128 TV	443	82	25
128 Mb Radeon 9600, TV-out	447		26
ASUS A9550GE 128M, 128bit	448	80	27
SVGA 128 MB ASUS V9520 TD GeForce	448	81	19
128 Mb GeForceFX 5600 AGP8x, DDR	452		26
ATI RADEON 9600 128M DDR + TV OUT	460	86	22
ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128 bit	463	85	21
128M GEFORCE 5600 TV-OUT DVI 128 B	465	83	1
ATI RADEON 9600 128M DDR + TV OUT	476	89	22
128M GE FORCE 5700LE TV-OUT DVI 128	476	85	1
128MB Radeon 9600 DDR TV DVI	486	88	14
128 MB GeForse FX5700LE TV DVI	491	89	14
256M ATI RADEON 9600 TV-out DVI 128	504	90	1
ASUS Extreme AX300 SE/T/128M	504	90	27
256M SAPPHIRE 9550 TV-out DVI 128 B	510	91	1
ATI RADEON 9600 256M DDR + TV OUT	514	96	22
128 Mb Radeon 9600 PRO, TV-out	534		26
ATI Radeon 9600 PRO, 256M 128 bit	540	99	21
256MB Club 3D Radeon 9550 DDR DVI	541	98	14
256M GE FORCE 5600 TV-OUT DVI 128B	560	100	1
256M ATI RADEON 9600PRO TV-out DVI	577	103	1
Відеокарта PCOLOR RX300 128 TV PCIe	594	110	25
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/128	594	111	22
ASUS V9570LE 128M FX5700LE 64 bit	605	108	27
128MB Radeon 9600 Pro DDR TV	613	111	14
128M SAPPHIRE 9600 Pro TV-out DVI	627	112	1
128M INNOVISION 5600 VIVODVI RETAIL	644	115	1
256M SAPPHIRE 9600 Pro TV-out DVI	655	117	1
GEFORCE-FX 5700 AGP8X DirectX 9/256	669	125	22
128 MB MSI GeForce FX5700 TV DVI	707	128	14
Geforce FX 5700 DDR 128bit + DVI+TV	755	136	12
128M GIGABYTE X600PRO TV-OUT DVI	756	135	1
128M ATI RADEON 9600XT TV-OUT DVI	784	140	1
ASUS V9570 TD/128M FX 5700	784	140	27
ATI Radeon 9600 XT 500/290 128M	785	144	21
ASUS Extreme N5750 TD/128M, PCI-E	829	148	27
ATI Radeon 9600 XT 500/290 256M	839	154	21
SAPPHIRE 9800SE 128MB 256BIT TVOUT	840	150	1
128MB GigaByte R 9600 XT DDR TV DVI	845	153	14
128M INNOVISION GeForce PCX 6600	868	155	1
128/256Mb GeForceFX 5700/5900 ASUS	877	161	16
GEFORCE-FX 5700 ULTRA AGP8X DirectX	910	170	22
128M Leadtek GeForce PCX 6600 DDR	924	165	1
ASUS VV9570 TD/256M FX 5700	924	165	27
GEFORCE-FX 5900 XT AGP8X DirectX 9	936	175	22
HIS R9600 128 All in Wonder	945	175	25
256M INNOVISION GeForce PCX 6600	980	175	1
128MB GigaByte GeForce FX5900XT TV	1032	187	14
128M GIGABYTE 5900XT 256BIT TV-OUT	1036	185	1
ASUS Extreme AX600 XT 128M, PCI-E	1148	205	27
ASUS Extreme AX600XT/HTVD 128M	1271	227	27
128MB Radeon 9800 Pro TV DVI Retail	1275	231	14
ATI Radeon 9800 PRO Atlantis 128M	1281	235	21
128M POWERCOLOR Radeon 9800 Pro TV	1316	235	1
128M DDR3 Leadtek GeForce PCX 6600	1372	245	1
ASUS Extreme N5900TVD 128M PCI-E	1411	252	27
256M DDR3 RADEON X 700 PRO 420/430	1484	265	1
256M DDR3 RADEON X 700 PRO 420/430	1512	270	1
GEFORCE-FX 6800 AGP8x DirectX 9/128	1696	317	22
ATI Radeon 9800 PRO Atlantis 256M	1799	330	21
128M GALAXY GLACIER 6800 256BIT TV	1876	335	1
128M ASUS V9999 TD GeGorce 6800	1904	340	1
128M ASUS V9999 GT/TD GeGorce 6800	2100	375	1
ASUS V9999 GT 128MB FX6800GT	2100	375	27

Наименование	грн.	у.е.	код
ATI Radeon X800 PRO 256M 256bit	2453	450	21
256M Club-3D CGA-PX86VTDV Radeon	2548	455	1
256M Club-3D CGA-PX86VTDV Radeon	2604	465	1
256M GIGABYTE Radeon X800Pro 256bit	2604	465	1
256M GIGABYTE Radeon X800Pro 256bit	2688	480	1
Відеокарта HIS RX800PRO 256 TV	2727	505	25
256M GIGABYTE GeForce 6800 GT DDR	2772	495	1
256M ASUS AX800 VTD RADEON X800	2828	505	1
ASUS AX800PRO/TVD/256M USB Cam	2884	515	27
GIGABYTE ATI Radeon X800XT 256MB	3108	555	1
256M DDR3 GIGABYTE X800XT VIVO DVI	3108	555	1
ATI Radeon X800XT 256MB DDR3 256bit	3192	570	1
AGP,GEFORCE 2MX 400 64M (128Bits)		31	9
AGP: GEFORCE-4 440 AGP8X 64M DDR		43	9
AGP: GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX		61	9
AGP: GEFORCE-FX 5500 AGP8X DirectX		64	9
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9200		76	9
17" LG 710BH FLATRON 0.24		134	9
17", SAMSUNG 793 DF/DFX		139	9
17" LG 710BH FLATRON 0.24		134	9
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)		326	9
LCD15" LG 1530S LCD		304	9
Мониторы			
17" LG SW 773N	611	110	2
17"Samtron 78E	615	115	22
17" LG SW 773E	627	113	2
17" Samsung 753S 0.28 mm	636	115	19
Монитор 17" Samsung 793 S	646	117	14
17" Samsung 793S 0.27 mm	647	117	19
Samsung 17" 793S	660	119	2
17" Samsung 793s	669	125	22
Samsung 17" 793S (T)	683	123	2
Монітор 17" SAMTRON 78DF	713	132	25
17" LG Flatron T710BH	717	134	22
LG 17" FT T711B	722	130	2
Монитор Samtron 17" 78DF	723	131	14
17"LG T710BH	727	131	2
17" LG T710BH Flatron EZ 0.20 mm	730	132	19
Монитор 17" LG FT T710BH	734	133	14
Монитор 17" SAMSUNG 793DF	745	138	25
Samsung 17" 793DF	755	136	2
Монитор 17" Samsung 793 DF	756	137	14
Монитор Samtron 17" 78BDF	762	138	14
17" Samsung 793DF 0.22 mm	763	138	19
Монітор 17" LG Flatron Ez T710PH	767	142	25
Монитор 17" Samsung 793 DF Silver	767	139	14
17" Samsung 763 MB	767	137	1
17" Samsung 793 DF	767	137	1
Samsung 17" 793MB	777	140	2
17" LG T710PH Flatron EZ 0.20 mm	780	141	19
Монітор 17" LG Flatron Ez T710PU	783	145	25
17"LG T710PH	783	141	2
Монитор 17" LG FT T710PH	784	142	14
17" LG T710PU Flatron EZ 0.20 mm	796	144	19
17", SAMSUNG 793 MB	797	149	22
Монітор 17" LG Flatron F700B	799	148	25
17"LG F700B	799	144	2
Монитор 17" Samsung 793 MB	800	145	14
Монитор 17" LG Flatron F700B	800	145	14
Монитор 17" LG Ez T710PH	801	143	1
17" Samsung 793 MB	806	144	1
Монітор 17" SAMSUNG 795DF	810	150	25
17", SAMSUNG 795 DF	813	152	22
Samsung 17" 795DFX	816	147	2
17" LG 710BH FLATRON 0.24	818	150	21
Монитор 17" Samsung 795 DF	822	149	14
17", SAMSUNG 795 DF	829	155	22
17" Samsung 795 DF	834	149	1
17" Samsung 795DF 0.22 mm	835	151	19
Монітор 17" SAMSUNG 795MB	837	155	25
Samsung 17" 795MB	838	151	2
17" LG 710PH FLATRON 0.24	839	154	21
17" Samsung 795DF 0.22 mm	841	152	19
19" SCOTT 9950 1600x1200 TCO"99	856	157	16
Монитор 17" Samsung 795 MB	861	156	14
17" Samsung 795MB 0.22 mm	863	156	19
17", SAMSUNG 795 DF/DFX	883	162	21
Монитор 17" LG Flatron F700P	938	170	14
17"LG F700P	944	170	2
17" LG F700P Flatron 0.24 mm	946	171	19
Монитор 17" Samsung 797 DF	949	172	14
17", SAMSUNG 797 DF	952	178	22
Монитор 17" LG F700P	952	170	1
Монитор 17" LG F720P	952	170	1
17" LG F700P	954	175	21
17" Samsung 797DF	960	173	2
17" SM 797 DF	974	174	1
Samsung 17" 757MB	999	180	2
17", SAMSUNG 797 DF	1008	185	21
Samsung 19" 957P	1116	201	2
Монитор Samtron 19" 98PDF	1170	212	14
19" HANSOL 930D	1176	210	1
Монітор 19" SAMSUNG 997DF	1323	245	25
Монитор 19" Samsung 997DF	1341	243	14
19" SM 997 DF	1344	240	1
Samsung 19" 997DF	1365	246	2
Монитор 19" Samsung 957MB	1380	250	14
19" LG F900B	1388	250	2
LG 19" F920B	1388	250	2
19" SM 957 MB	1400	250	1
Samsung 19" 997MB	1415	255	2
LG 19" F900P	1548	279	2
LG FL 1515S	1637	295	2
15" LG FL 1530SSNT	1671	301	2
Монитор 15" Samsung 152 V TFT	1684	305	14
15" LG1510S	1693	305	2
15"LG FL 1520B	1721	310	2
15" Samsung 152V TFT	1764	315	1
19" MITSUBISHI DiamondPlus 93SB	1792	335	22
LCD15" LG 1530S LCD	1792	335	22
LCD15" LG 1520B LCD	1819	340	22
15" 0.297 BenQ FP 557 TFT 16ms	1832	330	12
15" LG FL 1530BSNH	1843	332	2
15" LG FL 1530PSUP MM Pivot	1926	347	2
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)	1935	355	21
Монитор 17 " LG 1715S TFT	1960	355	14
17" LG L1730S TFT 450:1 16мс DVI	1962	360	16
15" SAMSUNG 510T SyncMaster	1971	352	1
Монитор 15" Samsung 510T TFT	1987	360	14
Монитор 17" Samsung 710V TFT	1987	360	14
17" LG FL 1710S	2031	366	2
15" LG1715S	2031	366	2
15" Hansol 550 TFT	2046	370	19



Наименование	грн.	у.е.	код
LCD17" LG 1710S LCD	2060	385	22
LCD17" LG 1715S LCD	2060	385	22
LCD17" LG 1730S LCD	2060	385	22
17" 0.264 BenQ FP731 TFT	2081	375	12
Монитор 17 " LG 1730SSN TFT	2098	380	14
17" SyncMaster 710N (MJ17ASKN)	2148	387	2
17" LG FL1710S TFT	2151	389	19
17" SyncMaster 710N (ASKB)	2159	389	2
17" SyncMaster 710N (ASKS)	2176	392	2
17"BenQ FP767 MM 12 12ms!!! 500:1	2191	402	16
17" Samsung 710V VSSS 1280x1024	2195	397	19
17" LG FL1715S TFT	2201	398	19
Монитор 17" Samsung 710N TFT	2208	400	14
LCD17" LG 1720B LCD	2247	420	22
17" LG FL 1720B	2248	405	2
Монитор 17 " LG 1730BSFH TFT	2263	410	14
15" SyncMaster SM152B MM	2276	410	2
17" LG Flatron L1730B	2296	410	1
Монитор 17 " LG 1720B TFT	2346	425	14
Монитор 17 " LG 1720P TFT	2374	430	14
17" LG FL 1720P	2409	434	2
19" MITSUBISHI Diamond Pro 930	2461	460	22
17" Samsung 710N VSSS	2466	446	19
17" LG FL1720B 1280x1024@75Гц	2472	447	19
17"NEC MultiSync1701 16ms,1280x1024	2507	460	16
SONY SDM-HS74B	2568	480	22
SONY SDM-S74B	2595	485	22
Монітор 17" SAMSUNG TFT 172X	2619	485	25
Монитор 17" Samsung 172T TFT	2622	475	14
17" SyncMaster 173T TFT NB17BSHSQ	2664	480	2
17" Samsung 173T TFT 250кд, 700:1	2793	505	19
Samsung 21" 1100 DF	2814	507	2
SONY SDM-HX73B	2862	535	22
19" LaCie Electron 19 blue IV	2943	550	22
Монитор 19" Samsung 910N TFT	2981	540	14
17"TFT, SAMSUNG 172T (PSDS)	3025	555	21
17"SONY HX73S TFT TCO99	3052	560	16
17" Samsung 173 P	3276	585	1
19" SyncMaste 910T(MJ19BSABV/EDC)	3386	610	2
19" SyncMaste 910T(MJ19BSASQ/EDC)	3397	612	2
19" LG FL L1910P	3657	659	2
19" SyncMaster 193P TFT (DI19PSQAQ)	4107	740	2
22" MITSUBISHI DiamondPlus 230SB	4441	830	22
22" MITSUBISHI DiamondPro 2070U	5083	950	22
20.1" LG FL L2010P	5261	948	2
22" LaCie Electron 22 blue IV	5591	1045	22
21" Samsung 213T a-Si TFT	5728	1032	2
GeForce:II,III,IV (GTS-Ti)от 32-128		29	24
4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от		8	24
17" SAMTRON 78e		114	11
17" SAMSUNG 793S		117	11
17" SAMSUNG 795DF		147	11
17" SAMSUNG 795MB		154	11
19" SAMSUNG 997DF		240	11
19" SAMSUNG 957MB		246	11
17" LG Flatron F700P		169	11
15" LG 1515S		295	11
15" Samsung 152V		293	11
17" Samsung 710V		345	11
17" Samsung 172X		468	11
17" LG 710BH FLATRON 0.24		130	24
17" LG 710PH FLATRON 0.24		140	24
17" LG 710PU FLATRON 0.24		143	24
17" LG 711B FLATRON 1280x1024@66Hz		129	24
17" LG F700B 1024x768@85Гц, TCO '99		142	24
17" LG F700P		169	24
17" LG F720B		143	24
17" LG F720P		169	24
17", SAMSUNG 795 DF/DFX		147	24
17", SAMSUNG 795 DF/DFX Silver		148	24
17", SAMSUNG 795 MB		153	24
19", SAMSUNG 957 MB CRT. 96kHz		248	24
19", SAMTRON 98PDF		203	24
LCD15" LG 1510S LCD		307	24
LCD15" LG 1511S LCD		305	24
LCD15" LG 1515S LCD		296	24
LCD15" LG 1520B LCD		314	24
LCD15" LG 1530B LCD		333	24
LCD15" LG 1530S LCD		303	24
LCD17" LG 1710S LCD		368	24
LCD17" LG 1715S LCD		368	24
LCD17" LG 1720B LCD		411	24
LCD17" LG 1720P LCD		441	24
LCD17" LG 1730B LCD		417	24
LCD17" LG 1730SBN LCD		381	24
LCD17" LG 1730SSN LCD		376	24
LCD17" LG 1730P LCD		446	24
LCD19" LG 1910B LCD		602	24
LCD19" LG 1910P LCD		620	24
15"TFT, SAMSUNG 152N (ASHS)		332	24
15"TFT, SAMSUNG 152V (GYVSSS)		318	24
17"TFT, SAMSUNG 172X (BSDS)		520	24
17"TFT, SAMSUNG 173P (DI17PSQA)		593	24
17"TFT, SAMSUNG 173T (BSHSQ)		509	24
17"TFT, SAMSUNG 710M (MSSS)		446	24
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASSB)		441	24
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASSN)		434	24
17"TFT, SAMSUNG 710N (ASSS/ASKS)		439	24
17"TFT, SAMSUNG 710V (VSSN)		383	24
17"TFT, SAMSUNG 710V (VSSS)		389	24
17"TFT, SAMSUNG 710T (BSASQ)		486	24
19"TFT, SAMSUNG 910N (ASSS)		586	24
19"TFT, SAMSUNG 910T (BSABV)		670	24
17" TFT, SONY SDM-S73H Grey		477	24
17" TFT, SONY SDM-S74B Black		513	24
17" TFT, SONY SDM-X73B Black		575	24
17" TFT, SONY SDM-X73H Grey		565	24
17" TFT, SONY SMD-HS73B Black		488	24
17" TFT, SONY SMD-HS73L Blue		495	24
17" TFT, SONY SMD-HS73W White		488	24
17" TFT, SONY SMD-HS74B Black		528	24
17" TFT, SONY SMD-HS74L Blue		528	24
17" TFT, SONY SMD-HS74P Silver		575	24
17" TFT, SONY SMD-HS74W White		523	24
17" TFT, SONY SMD-HS74PB		585	24
17" TFT, SONY SMD-HX73S Silver		575	24
17" TFT, SONY SMD-S74S Silver		503	24
19" TFT, SONY SDM-X93B Black		794	24
19" TFT, SONY SMD-HS93B Black		696	24
19" TFT, SONY SMD-HS94B Black		729	24
19" TFT, SONY SMD-HX93 Black		769	24
19" TFT, SONY SMD-S94B Black		712	24
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от		96	24

Наименование	грн.	у.е.	код
Все виды TFT мониторов,15"-24" от		320	24
Устройства ввода			
Мышь Mitsumi Optical Scroll Wheel		7	11
Клавиатура Codegen 1906 PS/2 black		4	11
Модемы			
Acorp M56 PML/SCM/MTU/EUS/SCD от	65	12	16
D-LINK DFM 562IS/E от	65	12	16
Модем 56k D-Link DFM-562IS PCI	70	13	25
Fax-modem Manli MIN 56L-40 Agere	78	14	2
Модем 56k GENIUS Voice V2 PCI-SA	81	15	25
ACORP M56PIH (Conexant)	82	15	21
Modem 33.6 K Rockwell int.	116	21	19
Modem 56 K GVC K2D ext. Vector	188	34	19
ASOTEL K2D/R21/R21+/VF56 ext Vector	191	35	16
Модем 56k D-Link DU-562M	200	37	25
Ext: GVC K2D Topic chipset BEKTOP	213	39	21
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext. Orest	227	41	19
Modem 56 K GVC 1156V/RF2 ext. Orest	271	49	19
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext.	293	53	19
ZyXEL OMNI MINI/NEO/UNO 56K V90 от	294	54	16
Модем 56k ZyXEL MINI	297	55	25
Modem 56 K Zyxel Omni Mini ext.V.90	304	55	19
Modem 56 K Zyxel Omni Uno ext. V.92	409	74	19
Modem 56 K Zyxel Omni Neo ext. V.92	453	82	19
Модем 56k ZyXEL NEO	470	87	25
Modem 33.6 K IDC 2814BL+ int.	498	90	19
Modem 56 K Zyxel Omni DUO	503	91	19
Modem GVC 56k ext SF-1156V/R21		57	11
Modem int Acorp M56PML 56k PCI BOX		12	11
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от		9	24
Сетевое оборудование			
GEMBIRD LanCard 10/100 : Realtek	27	5	21
LAN Card JN-1000A 100/1000 Mbps PCI	83	15	19
LAN Card PCMCIA Surecom EP-428X	111	20	19
Switch 5 port D-Link DES-1005D	116	21	19
Корпуса			
Корпус ATX JNC RJA 209	111	20	2
Корпус ATX JNC RJA 217	122	22	2
Корпус MICRO ATX-1012-C9	130	24	25
ATX Midle Tower CODEGEN 3008-1	147	27	21
MIDDLE ATX-6042-B (300W) темно-син.	150	27	2
MIDDLE ATX-6043-1 (300W) белый	150	27	2
MIDDLE ATX-4046 -1 (300W) белый	155	28	2
MIDDLE ATX-6044 C10 (300W) серый	155	28	2
MIDDLE ATX-6044 C9 (300W) серребр.	155	28	2
Корпус ATX JNC RJA 202	161	29	2
Корпус CODEGEN ATX-6061-1 300W	178	33	25
Корпус CODEGEN ATX-6049-C9 300W	189	35	25
Корпус AOPEN MIDDLE KF48C	221	41	25
Прочее			
Блок питания 400W P4, ATX, Safety	229	42	21
Адаптер PCMCIA-USB2 /PCMCIA-IEEE	261	45	13

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Epson LX-300+ (9 иголок, 12cpi,264)	860	155	2
Принтер EPSON LX-300+	869	161	25
Epson FX1170 A3; количество игл: 9	1515	273	2
Струйные принтеры			
Принтер Lexmark Z612 Color	232	42	14
Lexmark Z615 14-8 стр/мин 4800x1200	240	44	16
LEXMARK Color JetPrinter Z615, 2 к.	251	47	22
СТРУЙН. ПРИНТЕР LEXMARK Z615	253		28
Принтер Lexmark Z615 Color	254	46	14
Принтер EPSON Stylus C43SX	329	61	25
EPSON STYLUS C43SX (LPT)	339	61	12
LEXMARK Color JetPrinter Z705, 2 к.	369	69	22
EPSON C45UX A4 USB(ацияI!!!!)+2 к.	387	71	16
Printer: CANON iP-1000	414	76	21
CANON iP-1000	433	81	22
CANON BJC i350 4800x1200 16-11 с/м.	436	80	16
Canon Printer PIXMA iP1000/2000	437	78	28
Принтер CANON PIXMA iP1000	437	81	25
CANON PIXMA iP1000, 12/9ppm	444	80	20
Принтер HP DJ 3650	475	86	14
HP DeskJet 5150, 19/14ppm,4800x1200	505	91	20
Принтер HP DeskJet 3650	513	95	25
Lexmark P706, 17/10 ppm, 4800*1200	516	93	20
HP DeskJet 3650/3745/5150/5652	522		28
HPDJ 3650	527	95	2
Принтер EPSON Stylus Photo 830U	535	99	25
HP PhotoSmart 130	538	97	20
HP psc 1110 (Q1652A)	549	99	2
EPSON Stylus Color C84, 22ppm	572	103	20
HP DJ 5150	616	111	2
HP Photosmart7260	633	114	2
HP DeskJet 5652, 17/12ppm,4800x1200	771	139	20
HP Fotosmart 7660 A4(без полей)	776	145	22
HP DJ 5652	910	164	2
HP Photosmart 7760	1055	190	2
EPSON Stylus Color 1160, A3, 9 ppm	1476	266	20
HP Photosmart7960	1693	305	2
EPSON Stylus Photo 1290,A3,9 ppm	2031	366	20
EPSON Stylus Photo 2100,A3+	3591	647	20
EPSON STYLUS C43 SX A4		59	9
LEXMARK Color JetPrinter P706, 2 к.		89	9
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		44	24
Лазерные принтеры			
XEROX PHASER 3120	781	146	22
Принтер EPSON EPL 6200L	783	145	25
Samsung ML-1520P	786	147	22
XEROX PHASER 3121	786	147	22
EPSON EPL-6200L, 20 ppm, 600 dpi	788	142	20
Принтер Samsung ML-1520P	795	144	14
Samsung ML-1520P, 12 ppm, 600 dpi	816	147	20
Xerox Phaser3120,600dpi,16 ppm,8 Mb	844	152	20
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	860	155	12
MINOLTA PagePro 1300W 16ppm, 600dpi	866	156	20
Принтер SAMSUNG ML1710P	880	163	25
CANON LBP-1120 2400x600 dpi, 10 ppm	910	167	21
Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi	966	174	20
XEROX PHASER 3130	995	186	22
Принтер HP LJ 1010	1016	184	14
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi	1038	187	20
HP Laser Jet 1010W 600dpi, до 12 ст	1057	194	16
Принтер CANON LBP-1120	1075	199	25
HP LJ 1010 A4	1093	197	2
Принтер Canon LBP-1210	1110	201	14
Samsung ML-1750,16 ppm,1200*600dpi	1154	208	20
Canon LBP-3200, 18ppm, 2400x600 dpi	1188	214	20
HP LJ 1012	1271	229	2
Принтер HP LaserJet 1015	1469	272	25
XEROX WorkCentre PE16e	1525	285	22

Наименование	грн.	у.е.	код
HP LJ 1015	1543	278	2
Принтер HP LaserJet 1150	1598	296	25
HP LJ 1150	1637	295	2
HP Laser Jet 1300 A4 19стр/мин(new)	1809	332	16
HP LaserJet 1300, 1200 dpi, 19ppm	1820	328	20
Принтер HP LJ 1300	1849	335	14
HP LJ 1300	1887	340	2
XEROX WorkCentre PE16	1969	368	22
HP LJ 1220	2359	425	2
XEROX WorkCentre M15 coper/printer	2809	525	22
Принтер EPSON AcuLaser C900 Color	2894	536	25
HP LaserJet 2550 L Color	3114	561	20
HP LJ 2300	3558	641	2
Принтер HP LaserJet 2500L Color	5108	946	25
Printer: CANON LBP-1120 2400x600 dp		173	9
HP LaserJet 1010 USB 2.0 A4, 12 стр		192	9
Samsung ML 1710		169	9
Samsung ML 1520P		145	11
Canon LBP 1120		175	11
HP LJ 1010		197	11
CANON, HP, Brother HL, Samsung от		176	24
Сканеры			
Relisys Eclipse 1200U, 600x1200, 36	161	29	20
Mustek Be@rPaw 1200 CU A4, 600x1200	238	43	19
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	239	43	20
Mustek 1248 USB	241	45	22
Сканер Mustek 1200 CU Be@rpaw	243	45	25
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	12
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus	261	47	20
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 CU+	261	47	20
Mustek Be@rPaw 1200 TA EU 5	271	49	19
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	297	55	25
Mustek Be@rPaw 2400 TA Plus	315	57	19
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	346	64	25
Be@rpaw 2448TA Plus USB 2.0	355	64	2
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO	361	65	20
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus	366	66	20
BenQ Scan 5150C 48bit 1200x2400dpi	376	69	16
Perfection 1270 1200x2400 48 bit	403	74	16
Сканер EPSON Perfection 1270	405	75	25
CanoScan LiDe 30 (USB2.0) 1200x2400	409	74	19
HP SJ 2400 USB	409	75	21
HP ScanJet 2400, 1200x1200 dpi, 48	411	74	20
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	416	75	20
HP ScanJet 2400 C A4, 1200dpi; USB	422	76	2
UMAX Astra 4600, 1200x2400dpi, 48	427	77	20
Be@rpaw 2448TA Pro опт-е 1200x2400	438	79	2
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO,1200x2400	461	83	20
UMAX Astra 4700, 1200x2400dpi, 48	477	86	20
UMAX Astra 6400(1394),1394 PCI card	483	87	20
CanoScan LiDe 50 (USB2.0) 1200x2400	498	90	19
Genius ColorPage HR8X, Slim 2400dpi	522	94	20
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2	588	106	20
Epson Perfection 2480 Photo	660	119	20
Epson Perfection 2580 Photo	1021	184	20
MUSTEK BI@R PEW 2448 CS+		59	9
HP SJ 3770 1200x2400 dpi оптич		97	9
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APC BK 500/620/650/1000/2000	191	35	16
ИБП 400 PCM BACK PRO	205	38	25
PowerMust 400+ (AVR)	216	39	12
Superpower VT 525 525VA	222	40	2
UPS MUSTEK 400VA USB	222	40	20
Superpower VT 625	233	42	2
UPS POWERCOM BNT-600, черн.	244	44	20
UPS MUSTEK Office 350	250	45	20
UPS MUSTEK 600VA USB	266	48	20
UPS POWERCOM KIN-525A	272	49	20
UPS MUSTEK Office 650	305	55	20
ИБП 350 APC CS	319	59	25
Super Power VT525/550/800/1000	343	63	16
UPS POWERCOM KIN-425AP SMART	344	62	20
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	355	64	20
ИБП 500 APC RS	356	66	25
UPS POWERCOM KIN-625AP SMART	383	69	20
UPS MUSTEK 800 Pro	389	70	20
Superpower VT 800	394	71	2
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	427	77	20
UPS APC BACK 500VA BE525RS(BE525RS)	452	83	21
APC BACK - UPS ES 500VA USB/Serial	466	84	20
UPS MUSTEK 1000 Plus	544	98	20
APC BACK - UPS BK650EI 400W	688	124	20
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	699	126	20
UPS POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	988	178	20
APC BACK - UPS RS 1000 VA	1293	233	20
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Сетевой фильтр 5 м. 6 розеток	27	5	21
Фильтр SVEN Optima 5m	27	5	25
Блок Питания CODEGEN 300W	70	13	25

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T014401 color k 480 40 20	16	3	16
Canon BCI-21 bl к 2100 S100 Pioneer	22	4	16
КАРТРИДЖ CANON BCI-6C/M/Y/PC/PM op	40		28
Canon bci- 24C к S200/300	76	14	16
КАРТРИДЖ HP DJ C6656AE, (№56),BLACK	112		28
Тонер OKI PAGE 8W/8P(6W)	120	22	16
HP C6614Ae for 610C/640C black	142	26	16
КАРТРИДЖ HP DJ 51645A	155		28
КАРТРИДЖ HP DJ C6625AE	167		28
КАРТРИДЖ HP DJ C6657AE,(№57),COLOUR	180		28
Q2613A for HP 1300	354	65	16
E-16 PC/FC 200-330	441	81	16

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
MVVR-100(w/к-pa/MP3/PC CAM/+video)	398	73	16
Аксессуары для цифровых камер			
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card128	139	26	22
128MB SecureDigital Card	150	28	22
Transcend P'N'P USB Flash Drive 128	166	31	22
CF Card 45x Transcend 256MB	190	34	27
Secury Digital Card 256Mb	193	36	22
SD Card 45x Transcend 256MB	196	35	27
MMC Transcend 256MB	202	36	27
FLASH: COMPACT FLASH Memory Card256	203	38	22
128MB 3.3V SmartMedia Card Lexar	209	39	22
Transcend USB Fujitsu-Siemens 256 M	219	41	22
CF Card 45x Transcend 512MB	319	57	27
Secury Digital Card 512Mb	348	65	22
SD Card 45x Transcend 512MB	353	63	27
Transcend USB Fujitsu-Siemens 512 M	358	67	22
FWatch USB 1.1 Flash Drive 128 Мб	364	68	22
FWatch USB 2.0 Flash Drive 128 Мб	385	72	22
SD Card 60x Transcend 512MB	386	69	27
FWatch USB 2.0 Flash Drive 256 Мб	498	93	22
SD Card 45x Transcend 1GB	599	107	27
Цифровые фотоаппараты			
Mustek MDC 4000 (3.1 Mpix)	694	125	12
Olympus CAMEDIA C-150 (2.0 Mpix)	722	130	12
Фотоапп. OLYMPUS C150	756	140	25
Фотоапп. TRUST 910Z POWERC@M	783	145	25
Фотоапп. OLYMPUS C160	837	155	25
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1277	230	12
digital Olympus C-50 Zoom	1899	355	22
digital Olympus C-60 Zoom, 6,1 Мпкс	2226	416	22
digital OLYMPUS C-770 zoom c xD128M	3050	570	22
Цифровые камеры			
Циф. кам. Olympus Mju 400	1576	285	19
Циф. кам. Pentax Optio 33L	1604	290	19
Циф. кам. Olympus C-720 ZOOM	1631	295	19
Циф. кам. Canon PowerShot A70	1936	350	19
Циф. кам. Pentax Optio S	1991	360	19
Циф. кам. Canon PowerShot A80	2212	400	19
Циф. кам. Olympus C-60 Zoom	2267	410	19
MP3-плейеры			
MC FD 128 APACER AUDIOSTENO BP300	470	87	25
MP3 Player. Transcend NEW 256 MB	588	105	27

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операционные системы и приложения			
OEM Windows XP Home Edition Rus	398	73	21

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
CANON FC- 108	1412	259	21
Копир Canon FC-128 A4 4 стр./мин	1659	300	19
Копир Canon NP-6512 A4	4114	744	19
RICOH Aficio 1113, A3	5511	1030	22
Многофункциональные устройства			
МФУ A4 Xerox WorkCentre PE16/PE16e	1600		28
МФУ A4 Xerox WC M15	2024		28
Факсы			
PANASONIC KX-FT72 RUW	675	122	19
PANASONIC KX-FP343	730	132	19
PANASONIC KX-FT74 RU	730	132	19
PANASONIC KX-FT76 RUB	818	148	19
PANASONIC KX-FT78 RU	868	157	19
PANASONIC KX-FP363 RU	918	166	19

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		28
Ремонт принтеров	40		28
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	18
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	18
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	18
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	18
Ремонт+модернизация ПК			24
Ремонт ПК			23
Модернизация любых ПК			23
Бесплатные консультации по ПК			23
Консультации по модернизации ПК			23
Покупка комплектующих Б/У			23
Покупка компьютеров Б/У			23
Замена старых ПК на новые			23
Покупка перферийных устройств Б/У			23
Настройка ПК			23
Продажа подержаных ПК			23
Продажа подержаных комплектующих			23
Изготовление ПК по заказу			23
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		28
Ремонт			
Материнских плат	54	10	22
Ремонт ноутбуков от	58	10	13
Покупка комплектующих Б/У			23
Покупка компьютеров Б/У			23
Замена старых ПК на новые			23
Ремонт ПК			23
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	22
Модернизация с покупкой б/у компл	55	10	16
Настройка ПК			23
Модернизация любых ПК			23
Модернизация мониторов			23
Модернизация принтеров			23
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии за 1 Гб	191	35	16
Абон. плата (1Gb мир, 15Gb Укр)	273	50	16
64Kb, от	631	116	5
128k, от	1257	231	5
Подключение выделенной линии	1363	250	16
256k, от	2513	462	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	5
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	5
512Kb, от	5484	1008	5
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	5
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	5
A.NIGHT(23-09) (Акция!!!)	82	15	16
Internet Unlimited	120	22	5
30 вечеров и ночей(18-30-09-00)	245	45	16

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	49
2	Aspark (044-2962639,2529758)	47
3	Gembird (044-4677324, 4677325)	13
4	IC book	
5	IT Park (044-4647178)	
6	LG	5
7	RRC	17
8	Samsung	2, 52
9	А-Гама (044-4590390, 2368650)	47
10	Автоцентр (044-4418428)	25
11	Апекс (044-4590712, 5175088)	47
12	Виоком (044-5373335)	47
13	Горнвест (044-4646699, 4183617)	47
14	Евротрейд (044-2167483, 2165917)	47
15	Зеленая волна	29
16	Инкософт (044-2464389,2345335)	4, 49
17	Кварк-М (044-2416741)	50
18	Колокол (044-4617988)	27
19	КомТехСервис (044-2368800,2368432)	49
20	Корифей+ (044-4510242)	31
21	КСАНТЕН (044-5645632)	49
22	Лайтком (044-4688977, 2685752)	49
23	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
24	Пульсар (4517046, 4516654, 2689641)	47
25	СИТ (044-5654277,5653961)	50
26	СовИнфоТех (044-2441166)	49
27	Технопарк (044-2463490)	51
28	Юним (044-2296929, 2285209)	50



Расходные материалы




SAMSUNG DIGITall
everyone's invited™
Новий рік –
більше свята
від Samsung
З 1 до 31 грудня 2004 року –
новорічна акція від Samsung
Samsung вітає всіх із Новим роком!
Кожний покупець TFT-монітора або ноутбука Samsung
в магазині-учаснику акції отримає подарунок –
ексклюзивну новорічну свічку.
#1 монітор року 2004
#1 ноутбук року 2004
Новий рік разом із Samsung – свята вистачить на всіх!
Інформацію про магазини-учасники акції Ви можете отримати за телефоном інфо-служби
Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки в межах України безкоштовні зі стаціонарних телефонів)
www.samsung.ua
SAMSUNG